



מרכז דדו לחשיבה צבאית בין-תחומית

בין הקטבים

גיליון 4

הגנה ועורף

עיון מחודש

אב התשע"ה

יולי 2015

בין הקטבים
סוגיות עכשוויות באמנות המערכה
גיליון 4 – אב התשע"ה, יולי 2015
הגנה ועורף - עיון מחודש

מרכז דדו לחשיבה צבאית בין-תחומית
אגף המבצעים, חטיבת התורה וההדרכה
צה"ל

Bein Haktavim
Contemporary Issues in Operational Art

Volume 4 — July 2015

Defense and Hinterland – Reconsideration

Dado Center for Interdisciplinary Military Studies
Operations Directorate (GS/J3), Doctrine and Training Division
Israel Defense Forces

מפקד כתב העת: אל"ם ערן אורטל
עורכים: סא"ל אלי מיכלסון וסרן ליאור לבד
ייעוץ לשוני: גב' רעות גרוס

בשער הגיליון: האלוף יצחק שדה. אחרי פרוץ המרד הערבי ב-1936 פיתח שדה את רעיון היציאה אל מחוץ לגדר ושינוי תפיסת ההגנה. שדה הקים את "הנוודות" ככוח הגנה מחוץ לגדר ולאחר מכן היה מפקד פלוגת השדה (הפוי"ש) אשר מימשו את רעיון ההגנה מחוץ לגדר באופן מאורגן וממוסד. התמונה באדיבות משפחת שדה.

עיצוב העטיפה: אמ"ץ-תוה"ד, המדור לפרסומים ולמינוח, צוות הגרפיקה.

גיליונות "בין הקטבים" זמינים באתר הוצאת "מערכות":

www.maarachot.idf.il

פתח דבר

"... איזהו מצביא משכיל בהתקפה, שיריבו אינו יודע על מה יגן; ואיזהו משכיל בהגנה, שיריבו אינו יודע על מה יתקיף..."

סוף טסו

לצבא ההגנה לישראל יחסים מורכבים ורבי שנים עם מושג ההגנה. הדיון סביב היחסים הנדרשים בין הגנה להתקפה בתפיסת הביטחון שלנו, ובגילום הצבאי שלה, עולים ויורדים מעת לעת. ערש הולדתו של צה"ל הוא ארגון ההגנה המחתרתי והדימוי הרעיוני של "קיר הברזל",¹ אך האתוס הארגוני שלו הוא "היציאה מהגדר" וגיבוריו הם יצחק שדה, יגאל אלון וחבורת ה-101. ועדת אגרנט ראתה אתוס זה כ"פולחן המתקפה".²

כיום שב הדיון על נקודת האיזון הנכונה לצה"ל בין יכולותיו ההתקפיות ובין הדומיננטיות הגוברת של כוחותיו ההגנתיים, והופך לדיון תפיסתי סוער. עידן מלחמות האש ואיום פשיטות הטרור לשטחנו, כפי שבאו לידי ביטוי גם במהלך מבצע "צוק איתן", חידד את המתח בין חשיבותה של הגנה אפקטיבית הכוללת שכבת התגוננות בעורף, שכבת הגנה מפני רקטות וטילים ושכבת הגנה בגבול מפני איום פשיטות ממנהרות, ובין חיוניותה של עוצמה צבאית מכריעה שתתקוף במהירות ובעוצמה את האויב בשטחו ותקצר את משך העימות. נקודת המוצא של הדיון היא ההנחה שקיים מתח משאבי חריף בין שני סוגי העוצמה הללו ולכן הדיון נסב על נקודת האיזון הנכונה.

גיליון זה של "בין הקטבים" מוקדש לנושא ההגנה ולמקומה בתפיסת הביטחון הישראלית החדשה ובבניין הכוח הצבאי. כתמיד, ניגש לדיון באופן מערכתי כדי לאפשר תנאים טובים יותר לקיומו של הדיון התפיסתי העמוק הזה.

¹ הדימוי שבו השתמש זאב ז'בוטינסקי במאמרו המפורסם שהיה ההשראה לתפיסת הביטחון הבן-גוריונית.

² דו"ח ועדת אגרנט: ועדת החקירה – מלחמת יום הכיפורים, חלק ג', עמוד 1350.

ומהם התנאים לדיון מערכתי פורה?

בגישת הלמידה המערכתית המתפתחת אצלנו אנו מבחינים בעקרונות ובתנאים שונים המאפשרים דיון מערכתי, בחלקם עשינו שימוש בגיליון זה, כמו – **העמדת זוויות הסתכלות מגוונות** ויצירת הסבר מערכתי שלם לתופעה הנחקרת, באמצעותן; או **חקר המורשת הארגונית** (העֶבֶר) כדי לזהות פערים שנפערו בתפיסה הארגונית ביחס למציאות שהשתנתה, וכדי לזהות דפוסים חוזרים וחסמי למידה; כלי נוסף הוא **חקר הפוטנציאל** – בחינת ההזדמנויות הנגישות לנו, שתאפשרנה לנו לפתח תפיסה שונה ולהשתנות לאורה. המאמרים השונים בגיליון עושים שימוש בכלים אלה.

חקר העבר שלנו ככלי להתבוננות עצמית ביקורתית – באמצעות התחקות אחר בניין יכולות טילי קרקע-אוויר בחיל האוויר ובניית קו בר לב, מדגים לנו **שאל ברונפלד** כיצד מתהוות גישות הגנתיות בצה"ל. בעוד מרכיבי העוצמה ההתקפיים נולדים מתוך דיון תפיסתי עמוק, מרכיבי ההגנה מתהווים ביחס לצורך קונקרטי ונדונים כמרכיבים של מענה מול איום, העומדים במידה רבה בפני עצמם. את עקבותיה של התופעה הזו – עיסוק צה"לי במרכיבי ההגנה כתגובה לאיומים קונקרטיים וכמרכיבים המאיימים על יכולות ההתקפה – נוכל למצוא ברוב המאמרים האחרים בגיליון, כל אחד מזווית ההסתכלות שלו.

חקר הפוטנציאל – לפחות שלושה מהמאמרים בגיליון דנים בהזדמנויות ופוטנציאלים שמצויים עדיין לפנינו. **דנה פרייזר** עוסקת, בין היתר, בפוטנציאלים ההסכמיים של התפתחות מערכות ההגנה האקטיבית. **שחר שוחט ויניב פרידמן** מעלים את הפוטנציאלים של טכנולוגיות היירוט המשמשות אותנו להגנה, גם בהקשרים השוברים את הדיכוטומיה התפיסתית שלנו בין "אמצעים הגנתיים" ל"אמצעים התקפיים". **מוניר עמאר ואלי מיכלסון** טוענים להחמצה תפיסתית הפוגעת בתפקוד של תחום ההתגוננות בעורף בחירום, החמצה הנובעת מאי-הבנת המרחב המערכתי בתפיסת ההתגוננות שלנו.

בהסתכלות רבת שנים המשתקפת גם בגיליון זה אפשר לזהות את הנטייה הצה"לית לקדש את יכולות ההתקפה, ולהדחיק את הצורך בהגנה. ייתכן כי מקורותיה של ההדחקה הזו נעוצים עוד באתוס המכונן של "יציאה מהגדר"³, שהוא אולי האירוע מעצב התפיסה הראשון בתולדות הכוח החמוש העברי. מעת לעת ההדחקה הזו מביאה אותנו לתגובות נגד רבות עוצמה – קו הביצורים לגדות התעלה בשנות ה-70 ומערך ההגנה האווירית המתפתח במהירות היום. מאמרם של **מאיר פינקל, דנה פרייזלר ויניב פרידמן** מדגיש את הנקודה הזו וטוען כי בהיעדר חשיבה יוזמת ומערכתית צה"לית בנושא, נכפית על צה"ל מלמעלה גישה הגנתית שהיא דומיננטית מצד אחד, אך אינה חלק מתפיסת מערכה שלמה.

עוצמתו של דיון מערכתי היא ביכולתו לפרוץ מתוך מסגרת תפיסות קיימות, המצויות במערכות מתחים בלתי אפשריות, ולייצר, מתוך מתחים אלה, ידע תפיסתי חדש. המתח הנוכחי בין נטיית הלב ההתקפית של צה"ל מצד אחד, ובין האיזונים המוחשיים של האויב על עורף המדינה מצד שני, הוא בהקשר זה פוטנציאל לפריצה למרחבים תפיסתיים חדשים. יותר משהייתה "היציאה מהגדר" של יצחק שדה, פלוגות השדה שלו ופלוגות הלילה של וינגייט, בחירה דיכוטומית בעדיפות ההתקפה על פני ההגנה, היא הייתה פרשנות מערכתית מחודשת של מושג ההגנה בהקשר האסטרטגי של המרד הערבי הגדול בארץ ישראל של שנות ה-30. ייתכן שנדרשת לנו פרשנות מחודשת של מושג ההגנה, בהקשר האסטרטגי של ימינו. **מפקד כוחות ההגנה האווירית** מצביע במאמרו על פוטנציאלים של הגנה מפני טילים, אך מחוץ למסגרת מושג הגנת העורף המוכר לנו היום. פוטנציאל נוסף העולה ממאמריהם של **פרייזלר ושל שוחט ופרידמן** הוא פוטנציאל שיתופי הפעולה האסטרטגיים העשויים להתפתח על רקע הצורך ההגנתי המשותף של מדינות שונות. עולם הסייבר שבו דן **רוני קציר** מייצג מרחב שבו באופן מובהק הדיכוטומיה שבין הגנה והתקפה, שטחנו ושטחם, אינה משרתת את הדיון.

³ ולאירוע זה, המשתקף גם בדמותו של יצחק שדה (נוסף על אורד וינגייט כמובן), מוקדש שער הגיליון.

האם ייתכן שמרחבים תפיסתיים אלה ואחרים מגלמים בחובם הזדמנות לשינוי בדפוס הנמשך זה כמה עשורים של סבבי עימות ההולכים ומחמירים בין האויבים ובינינו, ללא הכרעה?

האם ייתכן שהרעיון המסודר המסורתי להבחנה בין הגנה להתקפה – רעיון הטריטוריה, כבר אינו מספיק לדיון שלנו, המתקיים בעולם שבו טילים, מנהרות וביטים עוקפים את סימוני הגבול והחזיתות המסורתיות שאליהן הורגלנו בחשיבה הצבאית?

האם מערכת הלמידה הצה"לית, בחיבור שבין תכנון מבצעי, חשיבה תפיסתית ובניין עוצמה צבאית, השתכללה די הצורך, ביחס לעבר?

מהי הדרך המתאימה לצה"ל לקדם את הידע שלו כדי לאפשר את גיבושה של תפיסה צבאית שתספק גם הגנה הולמת על מדינת ישראל ואזרחיה וגם מענה מהיר ומשכנע שימנע את תופעת העימותים המתשישים החוזרים ונשנים? מי מאיתנו יוזם את הדיון הזה ומגבש אותו?

תקוותנו שגיליון זה יאפשר את הדיון הנדרש ויעודד אותו.

בברכת קריאה מהנה ופורייה,

אלוף משנה ערן אורטל
ראש צוות החשיבה

תוכן העניינים

9	מגננה – הפן השני של מארס	שאול ברונפלד
41	”מלחמת הטילים האחרונה?!“ השפעתה של ”כיפת ברזל“ על תפיסות ההפעלה של חמאס, חזבאללה וצה”ל	דנה פרייזלר- סווירי
65	מהגנה טקטית נגד מטוסים להגנה אווירית מערכתית	שחר שוחט ויניב פרידמן
83	המערכה על העורף	מוניר עמאר ואלי מיכלסון
103	בים, באוויר, ביבשה. ובסייבר?	רוני קציר
121	הגנה פעילה כרגל רביעית בתפיסת הביטחון – מה ניתן ללמוד ממבצע ”צוק איתן“?	מאיר פינקל, יניב פרידמן ודנה פרייזלר- סווירי
137	על הכותבים	

המחקרים, התובנות והדעות שבכתב עת זה משקפים את עמדות הכותבים ואינם מייצגים את עמדתו הרשמית של צה”ל.

מגננה – הפן השני של מארס

שאל ברונפלד¹

מבוא

מגננה ומתקפה הן שני הפנים של אגל המלחמה מארס; תפיסת הביטחון ותורות הלחימה מגדירות את היחסים ביניהן וקובעות את המשאבים שיוקצו לכל אחת. "לישראל דוקטרינה הגנתית באמצעים התקפתיים", או "אסור למגן את עצמנו לדעת", וכמובן, "ההתקפה היא ההגנה הטובה ביותר" – קביעות אלה ודומותיהן שזורות בשיח הביטחוני מאז ומעולם. מאמר זה יצביע שהצרכים, הלמידה ותבונת המעשה הביאו את צה"ל, בשני מקרי בוחן, להשקיע משאבים רבים גם במגננה. משניהם עולה שהלמידה הצה"לית הייתה גמישה דיה והקצתה משאבים רבים גם למגננה, שהייתה, גם בעבר, "הרגל הרביעית" של תפיסת הביטחון הקלסית. זו התפיסה שדגלה ב"התקפה לשם הגנה" והעדיפה בעדיפות עליונה את יכולות התקיפה וההכרעה, רצוי בדרך של מכה מקדימה, תפיסה שנגזרה מהאסימטריה הגדולה והכרונית, בין ישראל לאויבה – בשטח ובגודל הצבא הסדיר – ומההבנה שאי אפשר להכריע באמצעות מגננה. עם זה, כפי שמראה המאמר, כאשר הנסיבות חייבו זאת, גם בעבר הרחוק הושקעו במגננה משאבים נכבדים.

השילוב הנכון של מגננה ומתקפה הוא, כמובן, נושא מרכזי בתפיסות הביטחון מאז ומעולם אך עבודה זו לא נועדה לצלול באוקיינוס התורתי. מאמר זה יעסוק בשני אירועים שבהם הוחלט לאמץ תפיסות הפעלה חדשות שחייבו השקעות כבדות במגננה. האירוע האחד, האווירי, היה רכש טילי קרקע-אוויר, בראשית שנות ה-60, שהתחרה ברכש מטוסי קרב. האירוע האחר, היבשתי, היה הקמת קו ביצורים ממוגנים על גדות תעלת סואץ במלחמת ההתשה. שני האירועים התרחשו על רקע נקודות מפנה במציאות הביטחונית

¹ מר שאל ברונפלד הינו עמית מחקר במרכז דדו.

המחבר מבקש להודות לגב' לימור יצחק ולמר אבי צדוק מארכיון צה"ל ומשרד הביטחון על עזרתם הרבה באיסוף המקורות למחקר.

וחייבו את המטכ"ל להתמודד עם מלחמה מסוג חדש. המאמר יתאר את השיקולים המדיניים, המבצעיים-כלכליים והאחרים בשני האירועים וגם את המחלוקות העזות שליוו את ההחלטות להשקיע במגננה. שני האירועים נוגעים לחכימה (סימטרית) מול צבאות ערבים סדירים, אך הם יכולים לספק תובנות ולקחים גם על הלמידה ועל הובלת השינויים בתורות לחימה הנדרשים בימים אלה.²

אירוע אווירי: התגוננות באמצעות טילי קרקע-אוויר

בספטמבר 1962 הודיע הנשיא ג'ון קנדי כי הוא מוכן לספק לישראל טילי קרקע-אוויר מסוג "הוק" ועד מלחמת ששת הימים נרכשו חמש סוללות, שעלו 30 מיליון דולר. מדובר בהשקעה בהיקף חסר תקדים במערכת הגנתית והיא נועדה להגנת בסיסי חיל האוויר, הכור בדימונה והעורף האזרחי. להלן יתוארו הוויכוחים שקדמו להחלטה לרכוש טילי קרקע-אוויר, שהייתה סטייה מהתפיסה הקלסית להשגת עליונות אווירית שהנחתה את חיל האוויר מאז שנות ה-50, וגם סוף המעשה והלקחים.³

1. השיקולים המבצעיים-כלכליים

תורת הלחימה של חיל האוויר בשנות ה-50 התבסס על שילוב של טייסות מטוסי קרב (ויחידות הבקרה האוויריות), שלושה שדות תעופה וגדודי תותחים נ"מ – כל אלה נועדו להגן על שמי המדינה, לשלוט באוויר על שדה המערכה ולהשתתף בלחימת היבשה. באותה עת חיל האוויר שאף להגדיל את מספר מטוסי הקרב ולהקים עוד שדה תעופה, ואילו שיפור יכולות ההגנה

² האירועים המתוארים בעבודה זו יכולים לשמש רקע היסטורי למחקרים העוסקים בהתחדשות חשיבתית. ראו: אורטל, 'האם צה"ל מסוגל לפריצת דרך חשיבתית?'. כדי להבליט את גבולות הגזרה נציין כי מחקר זה עוסק רק באמצעי לחימה שאינם משתתפים במישרין בהתקפה ובהכרעה ולא נכללו בו השקעות בהגנה על העורף, הגנת סייבר, יכולות "מכה שנייה" ומיגון רק"ם. השקעה בהגנה על חיי לוחמים הייתה מאז ומתמיד חלק מרכזי בתורת הביטחון, ולכן היא איננה מענייניו של המחקר.

³ פרק זה מתבסס רבות על המחקר של כהן, 'מי צריך טילי קרקע אוויר?'. כמו כן, ראו ברונפלד, מ"ע"ט" ל"קורנס", פרק שלישי, או גרסה תמציתית של הספר במאמר 'מדינאות חכמה – לוי אשכול והרכש הביטחוני בשנות ה-60.

האיום על דימונה הקפיץ את יכולות צה"ל, לא רק בתחום היירוט על ידי טק"א. בשנים 1966 ו-1967 הוקם מיזם "סנטור" על ידי יחידה 8200 באמ"ן, בסיוע מודיעין חיל האוויר, שנועד "לתת התרעה על אפשרות שחיל האוויר המצרי יתקוף את דימונה". המודיעין שנאסף סיעע רבות לתכנון תקיפת שדות התעופה המצריים במלחמת ששת הימים. ראו גלבע, **מר מודיעין** – אהרליה, עמודים 185, 192-193, 214-215.

האווירית היה (מבחינתו) בעדיפות האחרונה. אבל לקראת סוף העשור החל המטכ"ל לחשוב על חיזוק ההגנה אווירית באמצעות טילי קרקע-אוויר. המניעים לחשיבה החדשה היו התעצמות יכולות התקיפה של חילות האוויר הערביים (באמצעות מפציצים מסוג טופולב-16 ומטוסי תקיפה מסוג מיג-19) וההערכה של מחלקת אג"ם-אמל"ח בדבר חומרת האיום: "המקרה החמור ביותר למערכת הביטחון הוא התקפה יזומה על ידי האויב מן האוויר על שדות תעופה ומרכזי היישוב שלנו. אין כל אפשרות לבלום כליל התקפה כזו רק באמצעות מטוסים... עדיפים טילי שטח-אוויר בהגנה אווירית נגד מטוסים מהירים על מטוסי יירוט".⁴

חשיבת המטכ"ל הומרצה בעקבות הולדת בעיה מבצעית חשובה – הצורך להגן על הכור בדימונה מפני חדירות אוויריות מסוג פגע וברח, בגובה נמוך, משדות מצריים בסיני. שיקולים מבצעיים של זמן ומרחב הצביעו כי אי אפשר למנוע את תקיפת הכור באמצעות יירוט המיגים, ושיקולים כלכליים מנעו הגנה עליו באמצעות פטרולים אוויריים.

מפקד חיל האוויר התנגד שישראל תבקש טילי קרקע-אוויר בארה"ב מהשיקולים האלה: ראשית, הקניית יכולות טובות להגנה האווירית, תחזק את הטוענים שאין צורך במכה אווירית ראשונה ומונעת, לדברי עזר ויצמן: "אני חששתי, כי כאשר הדרג הבכיר המכריע יצטרך לאשר את פעולתו ההתקפית של חיל האוויר תהיה דווקא הימצאות של טילי הוק בידי ישראל בלם נגד ההחלטה החיובית והמהירה [להנחית מכה ראשונה]".⁵

שנית, סוללות טילי הקרקע-אוויר יגזלו תקציבים גדולים מחיל האוויר, אף על פי שהתשואה המבצעית תהיה גדולה יותר אם הכספים יושקעו ברכישה

⁴ מסמך מ-10 בספטמבר 1959, מצוטט אצל סטיוארט כהן (ראו פירוט בהערה 2), שם, עמודים 254-255. כבר בקרב על בריטניה, בקיץ 1940, התברר כי לאורך זמן אי אפשר להגן על נכסים קרקעיים באמצעות פטרולים של מטוסי יירוט. התרומה האדירה של רשת מכ"מי-הגילוי שפרס חיל האוויר המלכותי הייתה בכך שהיא אפשרה להזניק ספיטפיירים והוריקנים שִׁנְרְטו בדיוק בזמן את המפציצים הגרמניים, ושחררה את טייסות היירוט מהצורך לבצע פטרולים שוחקים. באותה עת הסד"כ האווירי הקטן של בריטניה לא היה מסוגל לפטרל ברציפות את שמייה ואילו רשת המכ"ם ומערכת הדיווח והשליטה שהתבססו עליה אפשרו להזניק מטוסי קרב בדיוק בזמן (Just in Time). הבריטים עשו שימוש מוקדם בשיטה שחברת טויוטה הכניסה לעולם התעשייה בשנות ה-50. ראו לוטוואק, **אסטרטגיה של מלחמה ושלום**, עמודים 223-226, 296.

⁵ ויצמן, **לך שמים לך ארץ**, עמודים 226-227.

של עוד טייסת מיראז' או בהקמת שדה תעופה רביעי. לדברי מטה חיל האוויר: "אין לשכוח כי מערך טילי ק/א [טילי קרקע-אוויר] סטטי וטיל הוא נשק חד פעמי, בו בזמן ומטוס הוא גמיש ויכול להמשיך בהתקפותיו על האויב (ימי קרבות אויר/אוויר טרם הסתיימו) והוא מסוגל לטפל ביותר ממטרה אחת בגיחה אחת".⁶

שלישית, אי אפשר להתעלם משיקול נוסף שאומנם לא נאמר במפורש אך ניתן לזהותו בעמדות חיל האוויר לאורך השנים. התרבות הארגונית של חיל האוויר איננה "מתלהבת" מאמצעי לחימה שאינם מופעלים על ידי טייסים. ויצמן לא אהב טילי קרקע-אוויר, מחליפו האלוף מוטי הוד לא אהב מזל"טים ויורשיהם לא אהבו לוויינים צבאיים ואת "כיפת ברזל".

לסיום, יצוין שבדיונים הפנימיים בישראל כלל לא עלו חששות מפני הסלמה, בניגוד לחששות שהשמיע משרד החוץ של ארה"ב בעת שהתנגד למכירת ה"הוק" לישראל. הדיפלומטים האמריקאים טענו שהצטיידות צה"ל בטילי קרקע-אוויר תגרום לסובייטים לספק למצרים טילי קרקע-קרקע (טק"ק) ארוכי טווח, דבר שיחשוף את ישראל לאיומים כבדים.⁷ בישראל שיקול זה לא נתפס כרלוונטי, מפני שבשנות ה-50 וה-60 הסובייטים הם אלה שהכניסו לזירה מערכות נשק מתקדמות באוויר וביבשה והדעה הכללית הייתה שהם מובילים במירוץ החימוש ולא מגיבים.

2. השיקולים המדיניים

מאז אמצע שנות ה-50 צרפת הייתה ספקית הנשק העיקרית של צה"ל. ישראל רכשה שם טנקים, מטוסי קרב, מסוקים, טילים מסוגים שונים, כור גרעיני ועוד. הרומן הלוהט בין המערכות הביטחוניות בשתי המדינות הגיע לשיאים חדשים בתחילת שנות ה-60 לאחר שצרפת החלה לספק את המיראז'ים המודרניים והמשיכה לסייע עוד בנושאים רבים. הצרפתים גבו מישראל כסף רב, אך לא היו להם עכבות מדיניות והם נענו בשמחה לבקשות רכש. ויצמן תיאר את זאת במילים: "ואלה האמריקאים – חקרנים ודרשנים. הצרפתים מעולם לא חקרו אותנו כך והייתה לנו ההרגשה כי אילו ביקשנו לרכוש 300

⁶ מסמך מ-23 בספטמבר 1959, מצוטט אצל כהן, 'מי צריך טילי קרקע אוויר? כיצד נרכשו טילי הוק', עמוד 255.

⁷ כהן, שם, עמודים 269-270.

מיראזיים במקום 72, היו נעתרים ומבררים רק את תנאי התשלום. ופה [בווינגטון, בעת הצגת רשימת הקניות של חיל האוויר באוקטובר 1965] חקירות צולבות ובירורים מדויקים.⁸

בסוף שנות ה-50 ארה"ב יצרה את "הוק", טיל קרקע-אוויר שהוערך על ידי חיל האוויר כימשוכלל ביותר בעולם, וגם עוד מערכות נשק רבות שישראל השתוקקה לרוכשן (בעיקר טנקים ומטוסי קרב-הפצצה) אך היא סירבה לספק לצה"ל נשק מכל סוג שהוא. לזכותם של האמריקנים ייאמר כי הם היו ערים לאיומים על ישראל, אך הם הסתפקו בהענקת סיוע כלכלי, שאפשר רכש של אמצעי לחימה בצרפת ובבריטניה. ראש הממשלה לוי אשכול כינה את המדיניות האמריקנית "אמברגו אלגנטי" ואפשר לכנותה גם "צה"ל עולה כיתה אך לא בבית ספרנו". לפיכך, הוויכוח על הצורך המבצעי ועל האפקטיביות של טילי קרקע-אוויר (במונחי עלות-תועלת) נשזר במה שמכונה בהיסטוריוגרפיה הוויכוח בין "האסכולה האירופית" ובין "האסכולה האמריקאית".⁹

ויצמן בתמיכת שמעון פרס, סגן שר הביטחון, העדיף להצטייד בעוד טייסת מיראזיים במקום בסוללות "הוק"; הן משיקוליו המבצעיים-כלכליים שתוארו לעיל והן מהטעם שרכש המיראזיים הנוספים יחזק את מעמדה של ישראל כלקוחה חשובה של התעשיות הצרפתיות ויעמיק את שיתוף הפעולה בין מערכות הביטחון של ישראל וצרפת. המתנגדים להם, חיים לסקוב, צבי צור, יצחק רבין, דוד בן גוריון, (ואחר כך גם) גולדה מאיר ולוי אשכול, סברו שבמאמץ מדיני נחוש ומתמשך יהיה אפשר לפרוץ לארסנל האמריקאי הנחשק. הטקטיקה שבחרו ראשי הממשלה והרמטכ"לים דגלה בהפעלת לחץ כדי לקבל אישורים למערכות נשק הגנתיות ולאחר מכן גם למטוסים ולרק"ם. השלב הראשון הוכתר בהצלחה ב-1960, כשממשל הנשיא אייזנהאור נענה לבקשת בן גוריון לספק לחיל האוויר מערכות מתקדמות של בקרה אווירית (מערכת שאינה יורה) ובעקבותיו באה בקשה לרכש "הוק" (מערכת יורה הגנתית) ואחריה בקשות למטוסים וטנקים (מערכות יורות התקפיות).

⁸ ויצמן, **לך שמים לך ארץ**, עמוד 302. דבריו תיארו את הקושי המדיני העצום לרכוש נשק בארה"ב, לעומת הקלות המדינית של רכש בצרפת (והקושי הכלכלי לממן את הרכש).

⁹ ראו ברונפלד, **מ"עייט" ל"קורנס"**, עמודים 15-16, וכן כהן, שם, עמודים 261-264.

על מורכבות מארג השיקולים של הצדדים השונים בוויכוח מעיד גם הקושי להפריד בין השיקולים הענייניים (המבצעיים-כלכליים-מדיניים) ובין השיקולים הארגוניים-אישיים. קשה להאמין שהיחסים הקשים ששררו בין מאיר לפרס ובין רבין לפרס לא השפיעו על הוויכוח הענייני, שכן רכש נוסף בצרפת, במקום רכישת ה"הוק" בארה"ב, היה מחזק את מעמד פרס הן כלפי משרד החוץ הישראלי והן כלפי המטה הכללי.

רבין תיאר (בשנת 1982) את התנגדות פרס לרכש בארה"ב, תחילה לרכש מערכות בקרה אווירית ואחר כך גם לרכש "הוק":

"כמובן פרס טען [בדיון ב-1960] שאין צורך ללכת לאמריקאים, אבל בסוף בן גוריון החליט וחזר עם אישור של אייזנהאור לרכוש את מערכת ההתראה האוירית. אז פרס, בהשפעתו על ויצמן, שהיה מפקד חיל האוויר, ניסו לטרפד את זה. כבר היה לנו אישור לרכש ולא נעשה דבר על מנת לרכוש, כי פרס טען שיש מערכת מכ"ם חדישה בצרפת, שהיא יותר טובה מהאמריקאית, והם מינו ועדה. בקיצור, סחבו את העניין שנה או שנה וחצי עד שממש התחילו, ובנס הגענו לששת הימים לתחנת בקרה אחת מסודרת, ובכנען כבר רק מאולתרת, כי לא הספקנו, כי איבדנו זמן. אבל זה [המערכות האמריקאיות] בעצם עד היום [הן] בשלד של כל מערך ההתראה האוירית. עכשיו, בשלב השני היה עניין טילי הוק, שפה צ'רה [צבי צור], כרמטכ"ל, ואני היינו בעד, ועוד הפעם ויצמן ופרס כמעט ניסו לטרפד את זה. ויצמן טען עקרונית שלא צריך את זה, שזה בזבוז כסף. אבל אשכול וגולדה, מיד כשאשכול נכנס, עשו את התפנית הקיצונית לעניין האמריקאי."¹⁰

טענות דומות העלה יואש צידון, ראש ענף אמצעי הלחימה והתכנון במטה חיל האוויר (ענף אוויר 2), בראשית שנות ה-60, שהאשים את פרס וויצמן בהזדהות טוטלית עם מרסל דאסו, הבעלים של החברה הצרפתית הגדולה לייצור מטוסים, ושגרמה לשיקולים מוטעים ברכש מטוסי קרב.¹¹

¹⁰ שליים, 'ריאיון עם יצחק רבין', עמודים 681-688. רבין "שכח" להזכיר שלאחר שבשיראל התקבלה ההחלטה לבקש את ה"הוק" פרס פעל באופן נמרץ לשכנע את ממשל הנשיא קנדי בחיוניות הטילים לביטחון ישראל.

¹¹ צידון, **ביום בליל בערפל**, עמודים 347-350. יעקב חפץ, שהיה היועץ הכספי לרמטכ"ל אמר בריאיון עימו: "היו 'עסקות' בין עזר [ויצמן] לשמעון פרס, אחר כך בין עזר לקשת [משה], מנכ"ל משרד הביטחון] 'תתמוך בזה אנחנו נתמוך פה'... [לויצמן ולהוד שהחליפו] היו מגעים ישירים עם משרד הביטחון וכל מיני 'שירקס' [שותפות לדבר עברה]... שלא היו בידיעת

כאן לא חשוב באיזה דיוק משקפים זיכרונות רבין וצידון את השיקולים של פרס ושל ויצמן; ברור שבריתות, מצד אחד, ויחסים אישיים לא-תקינים, מצד אחר, הם סגולה לקוללים.

3. השיקולים הארגוניים

בשנות ה-50 האחריות הישירה לאמצעי הנ"מ הופקדה בידי חיל התותחנים (חת"ם) והכניסה לעידן הטילים החריפה את המחלוקת הארגונית בין שני החילות. בתחילה נגעה המחלוקת לטק"ק שפותחו בצרפת בעבור צה"ל ואחר כך גם לטילי "לוז" המקומיים, ומשנתקבלה החלטה לרכוש "הוק" תבע ויצמן את האחריות על הסוללות. הנימוקים של חיל האוויר נגעו, ראשית, לצורך המבצעי לתאם את הפעלת הנ"מ עם מטוסי הקרב, נושא חשוב מאז ומתמיד אך הקריטיות שלו גברה בעידן טילי הקרקע-אוויר. נוסף על כך, התשתית הטכנולוגית שנדרשה להפעלת מערך טילי הקרקע-אוויר ולתחזוקתו הייתה מתקדמת מאוד, הרבה יותר מזאת שעמדה לרשות תותחנות נ"מ הקנית. חת"ם התנגד, כמובן, וזאת מטיעונים מקצועיים וגם מורליים אך בסופם של דיונים רבים התקבלת עמדת חיל האוויר.¹²

החלטת הרמטכ"ל צור על שיוך טילי הקרקע-אוויר לחיל האוויר הייתה תחנה חשובה בהעברת האחריות על כל מערך ההגנה האווירית מחת"ם לחיל האוויר, כחלק מתפיסה מבצעית-ארגונית שברבות הימים ריכזה תחת חיל האוויר "כל מה שעף" – מטוסים, מסוקים, מזל"טים, תותחי נ"מ, טילים נגד טילים, טילי קרקע-אוויר, טילים נגד רקטות ופצמ"רים (העברת הנ"מ התבצעה בנובמבר 1970). בישיבות המטכ"ל שעסקו בהשלכות הארגוניות של רכש ה"הוק" עלו גם אפשרויות אחרות; רבין (אז סגן הרמטכ"ל), למשל, צידד בהקמת מפקדת טילים שתהיה כפופה ישירות לרמטכ"ל. כמו כן, עלה בהם החשש שהעברת טילי הקרקע-אוויר לאחריות חיל האוויר תקפח את חת"ם ועוד גורמים בצה"ל, ותעצים עוד יותר את חשיבות חיל האוויר.

בדיונים על רכש מערכת נשק יקרה, כמו ה"הוק", עולה מיד השאלה מאיזה תקציב יבוא המימון (עוד דוגמה, בדיונים על תר"ש "גושן", שהתקיימו בשנים

הרמטכ"ל". מצוטט אצל גרינברג, **חשבון ועוצמה: תקציב הביטחון ממלחמה למלחמה**, עמוד 113.
¹² כהן, שם, עמודים 275-281.

1968 ו-1969: האלוף הוד התנגד שרכש המסוקים הרבים, שנדרשו לצורך איגופים אנכיים, יהיה "על חשבוננו". אין זה פלא שהזרוע הרוצה בנשק "מתחבלת" כדי שהרכישה תבוא על חשבון תקציבים של אחרים. במונחי זמננו: הטוב ביותר הוא לקבל תוספת תקציב ייעודית מארה"ב, אם לא מהאמריקנים אזי להגדיל את תקציב הביטחון ואם לא זה ולא זה הרי לקבל תוספת תקציב על חשבון העמיתים במטכ"ל. האפשרות "הגרועה" ביותר מבחינת החיל היא קיצוץ בסעיפים אחרים בתקציבו. מפקדים לדורותיהם, בצה"ל ובצבאות אחרים, מפגינים יצירתיות רבה כדי לא להיקלע לאפשרות "הגרועה".¹³

ויצמן הבין ש-30 מיליון הדולרים שיושקעו ב"הוק" (אומנם בפריסה על פני כמה שנים) יבואו על חשבון הצטיידות במטוסים. הוא חשש שהצרכים הרבים של חילות היבשה – בעיקר בטנקים, בנגמי"שים ובארטילריה מודרנית – לא יאפשרו להגדיל את נתח חיל האוויר בתקציב הביטחון, מצד אחד, ושהמחסור החמור בדולרים לצורכי רכש גם הוא יהיה בעוכריו, מצד אחר.¹⁴

4. סוף דבר – רכש טילי קרקע-אוויר "הוק"

ההחלטה להצטייד ב"הוק" על אף התנגדות חיל האוויר נבעה בראש ובראשונה מצורך מבצעי מידי, שלא היה אפשר למלאו בדרך אחרת. תותחי נ"מ ופטרולים של מטוסי קרב וגם עוד שדה תעופה לא יכלו להבטיח את הרציפות התפקודית של בסיסי חיל האוויר ואת הגנת הכור בדימונה (וגם לא את העורף האזרחי). ויצמן הדחיק את הבעיה המבצעית, ואילו הרמטכ"לים לסקוב וצור (וסגן הרמטכ"ל רבין) זיהו את הצורך החדש ואף היו מוכנים להשקיע משאבים רבים במענה הגנתי. ההתנגדות של ויצמן לרכש "הוק" נבעה משתי רמות, הקשורות לתורת ההכרעה: הרמה האסטרטגית – החשש שיכולת התגוננות תחזק את הנטייה להכלה מצד הדרג המדיני, שיסרב לאשר

¹³ נסתפק בהצבעה על טקטיקה הידועה בכינוי "שיטת ציץ", על שם ממצאה שלמה ("ציץ") להט, ראש עיריית תל אביב בשנים 1974 עד 1993. האלוף להט פיקד על אוגדת סיני במלחמת ההתשה, אך השיטה זכתה לכינוי כשכיהן כראש העיר ופיתח אותה מאוד, תוך יצירת גרעונות תקציביים גדולים. כשלהט נדרש לקצץ הוצאות הוא הסכים מיד והודיע שהקיצוץ יושג על ידי סגירת השירותים הניתנים לזקנים במצוקה. ל"ציץ" נמצאו ממשיכים רבים במגזר האזרחי וגם במערכת הביטחון ותעדנה על כך ההצהרות בדבר הפסקת אימון לוחמים, בעקבות סירוב משרד האוצר להגדיל את תקציב הביטחון.

¹⁴ גרינברג, שם, עמוד 112.

הנחתת מכה אווירית מקדימה. הרמה המבצעית – החשש שרכש הסוללות יבוא על חשבון רכש מטוסי קרב המיועדים להשיג עליונות אווירית, על פי תורת הלחימה הקלסית. ויצמן ראה ברכש טילי הקרקע-אוויר – בהתגוננות – פגיעה ביכולת ההכרעה ולכן התנגד לו (וזכה לתמיכת פרס, שרצה להגביר את הרכש בצרפת). מנגד, עמדו בן גוריון ומאיר, ביחד עם הרמטכ"לים, שהחליטו לטובת ה"הוק", הן מהטעם המבצעי והן מהרצון המדיני לפרוץ לארסנל האמריקני.

ראייה בדיעבד מצביעה כי לויצמן לא היו סיבות להצטער – מבחינה מבצעית ומבחינה ארגונית – על כי עמדתו נדחתה. חששו ששיפור ההתגוננות ימנע מהדרג המדיני לאשר תקיפה מקדימה של שדות התעופה המצריים במלחמת ששת הימים התבדה; ביוני 1967 אכן ניתן אישור להפעלת מבצע "מוקד" שהסתיים בהצלחה אדירה. מה גם שהנכונות להסתכן ולהשאיר רק מיראזיים ספורים להגנת שמי ישראל בבוקר "מוקד" הושפעה גם מקיום סוללות "הוק". גם החשש התקציבי של ויצמן התבדה: ב-1965 אישר אשכול רכש של עוד 50 מיראזיים ו-48 סקייהוקים, במקביל לרכש 250 צנטוריונים ו-150 פאטונים, ואחרי מלחמת ששת הימים למעשה שוב לא הייתה מגבלה תקציבית להיקף הרכש של מטוסי קרב.

כמו כן, חיל האוויר השכיל לפתח תורת לחימה בעבור טילי קרקע-אוויר ולשלבם עם מטוסי הקרב, כפי שהוכח במלחמת ההתשה ובמלחמת יום הכיפורים. תעיד על כך תלונת תא"ל בני פלד, ראש להק האוויר בעת מלחמת ההתשה, כי לחיל אין די סוללות "הוק"¹⁵. הכנסת ה"הוק" לסד"כ (סדר-כוחות) הצה"לי באמצע שנות ה-60 הייתה צעד ראשון בהקמת מערך הגנה אווירית מודרני – נגד מטוסים ובהמשך גם נגד טילים ורקטות – שחשיבותו הלכה וגדלה מאז שנות ה-90. ?תר כל כן, מערכת "הוק" הייתה מתקדמת מאוד מבחינה טכנולוגית והיא קידמה את חיל האוויר בנושאי טילאות, בקרה אווירית ומכ"ם. לבסוף, הרמטכ"ל קיבל את דרישת ויצמן להטיל את

¹⁵ הצורך באמצעי הגנה אווירית משוכללים במלחמת ההתשה נולד בשל הסמיכות של כוחותינו במערב סיני לשדות התעופה המצריים, שהזמינה חדירות אוויריות שלא היה אפשר ליירט באמצעות מיראזיים.

האחריות על טילי קרקע-אוויר על חיל האוויר ובכך התעצמה השליטה של חיל האוויר על "כל מה שעף".

תמונה מס' 1: גלויית מצעד צה"ל לרגל רכישת טילי ה"הוק"



גם במישור המדיני התברר שאין סיבות להצטער על דחיית התנגדות ויצמן לרכש ה"הוק". בעקבותיו הגיעו פאטונים, סקיייהוקים, יסעורים, פאנטומים וטילים מסוגים שונים ומסוף שנות ה-60 ארה"ב כבר הייתה ספק הנשק העיקרי של ישראל. הסיבות למהפך ההדרגתי במדיניות ארה"ב הן רבות ומורכבות, אך ברור שהמעבר מהסכמה אמריקנית קמצנית למכר תול"רים בלבד ב-1959 להספקת פאנטומים בסוף 1968 היה חייב להיות הדרגתי ושמכר "הוק" היה תחנה חשובה בדרך ארוכה ומפותלת. לבסוף, האמברגו שהטיל נשיא צרפת אחרי מלחמת ששת הימים הצביע כי המעמד החשוב של ישראל מול התעשיות הביטחוניות בצרפת נשען על חולות נודדים. ברור למדי שרכש, לפני מלחמת ששת הימים, של עוד כמה טייסות מיראזים לא היה משנה את רוע הגזרה.

5. מה אפשר ללמוד?

ראשית, לא לשים את כל הביצים בסל אחד. באירוע הנדון – החלטות הרמטכ"לים לסקוב וצור לא לבסס את יכולת היירוט רק על מטוסי קרב,

שמשמעותה שגם הלוחמה האווירית תתנהל כקרב משולב שבו ישתתפו מטוסים ומערכות הגנה אווירית משוכללות. לכאורה, עיקרון זה הוא מובן מאליו כשעוסקים בפיתוח תורות צבאיות, בניהול השקעות ובתחומי עשייה רבים. אבל ההיסטוריה מגלה כי תמיד קיים פיתוי חזק להתעלם ממנו, ולא רק בניהול השקעות.¹⁶

שנית, האירוע מצביע על בעיה מובנית במטה הכללי של צה"ל (ולא רק שם), שמוחרפת בהקשר לנושאים טכנולוגיים בכלל ואוויריים בפרט. צידון תיאר את המצב בשנים שעמד בראש ענף אוויר 2, כשויצמן היה מפקד חיל האוויר: "במבנה הארגוני, המעוות שלנו, מפקד חיל האוויר הוא מקור הידע היחיד לרמטכ"ל, ובאמצעותו לממשלה, בכל הנוגע לתעופה צבאית. הוא מפקד זרוע וקצין מטה כאחד... ניגוד אינטרסים מובהק ההולך ומחריף ככל שרמת ההתמחות בחיל מעמיק ומקשה את ההבנה על הבלתי מקצועיים".¹⁷ הזינוקים בטכנולוגיות של מערכות הנשק לסוגיהן מאז שנות ה-60 מחריפה את הצורך בגופי תכנון מטכ"ליים, המאוישים על ידי מפקדים בעלי ידע טכנולוגי ומבצעי, שיהיו מסוגלים להתמודד עם דרישות החילות.

הצורך בגופים מקצועיים כאלה בלט בעוד אירועים הנוגעים לחיל האוויר שמאפיינת אותם הטיה נגד מערכות שאינן מופעלות על ידי טייס אנושי. מן המפורסמות הן התנגדות חיל האוויר לפיתוח מזל"טים בשנות ה-70, לפיתוח לוויינים צבאיים בשנות ה-80 ולפיתוח "כיפת ברזל" בשנות ה-2000. פחות ידוע הוא השימוש הלא מושכל שנעשה במל"טים במלחמת יום הכיפורים וההתנגדות לפיתוח טילי קרקע-קרקע בעבור כוחות היבשה.

ייאמר במפורש כי הצורך בפיתוח יכולות מטכ"ליות להתמודד עם נושאים טכנולוגיים מורכבים קיים לא רק בהקשר לחיל האוויר. הוא נוגע במיוחד ללוחמת סייבר (סב"ר - סביבת רשת), מערכות פו"ש, מודיעין, כלים בלתי מאוישים ועוד נושאים רבים אחרים שהתפתחו בדור האחרון.

¹⁶ על הרלוונטיות של הלקח יכולה ללמד גם הלחימה בסיני בימים הראשונים של מלחמת יום הכיפורים. המחסור שהתגלה בארטילריה, במרגמות, בחרמ"ש מודרני ובאמצעי תובלה לרק"ם הוא דוגמה כואבת לסטייה מהעיקרון.

¹⁷ צידון, שם, עמוד 352.

יש לקוות כי בשנות ה-2000, כשקצינים בכירים מחיל האוויר ממלאים תפקידי מפתח באגפי המטה הכללי, הדברים השתפרו לעומת שנות ה-60. אולם, הניסיון בארה"ב מלמד שגם אחרי מהפכת חוק גולדווסר-ניקולס (1986) שם, שבין השאר חיזקה את השילוביות במטות ובמפקדות, אין זה פשוט לעקור מהשורש דפוסי חשיבה צרים ונאמנויות חליות.

אירוע יבשתי: התגוננות באמצעות מוצבים מבוזרים ("מעוזים")

ב-8 בספטמבר 1968 פתחה מצרים במלחמה מסוג שהיה חדש לגמרי לצה"ל – מלחמת התשה. הקו על גדות תעלת סואץ הופגז קשות, ועשרות רבות של לוחמים נהרגו ונפצעו. בה בעת, בחסות החשכה וההפגזות צלחו לוחמי קומנדו מצרים את התעלה, הטמינו מוקשים, הניחו מארבים ואף תקפו מוצבים וגרמו בכך לאבדות נוספות. החידוש במלחמת ההתשה היה נעוץ בשילוב קטלני, שכמותו לא הכיר צה"ל בעבר: אש ארטילרית עזה ופשיטות הקומנדו שבאו מצבא מדינתי, נחוש ומצויד כהלכה; היקפן היה גדול לאין שיעור מהתקריות שהתרחשו בגבולות עם ירדן ועם סוריה, לפני מלחמת ששת הימים, ובבקעת הירדן ובעמקים, אחרי מלחמת ששת הימים. משיקולים מדיניים וצבאיים כאחד נקבע שיש להפגין נוכחות על גדות התעלה ושאין לסגת מזרחה ממנה; דהיינו, לשבת על קו המים ולא להתרחק מעבר לטווח הארטילריה המצרית. נוסף על כך, מאותם שיקולים גם הוחלט לא לנסות להרחיק את האש המצרית על ידי כיבוש הגדה המערבית של התעלה. יתר על כן, פעולות הגמול שצה"ל ביצע, תחילה הרס ערי התעלה ובהמשך פשיטות בעומק מצרים, לא הרתיעו את נאצר ולא הפסיקו את האש (אף כי הם גרמו לו מבוכות רבות). ככל שהזמן עבר התגברה ההבנה כי מדובר בלחימה כואבת שעתידה להימשך זמן רב, חודשים ארוכים ואולי אף שנים, ושאי אפשר לסיימה בשיטת "זבנג וגמרנו".

ההפגזות וחדירות הקומנדו היו מרכיב חשוב באסטרטגיה לסילוק צה"ל מסיני: הן היו חלק מהמאמץ הסובייטי-ערבי להביא לנסיגת ישראל על ידי חימום מתמיד של הזירה, שנועד, בין השאר, לגייס את תמיכת ארה"ב בנסיגה, כפי שאירע אחרי מלחמת סיני. כמו כן, האבדות שגרמה ההתשה, בדם ובדמים, היו אמורות לרכך את התנגדות ישראל לנסיגה. ההתשה גם

נתפסה אצל המצרים כשלב שיכין את צבאם למלחמה כוללת ולכיבוש סיני מחדש, אם הלחץ הבין לאומי לא יצליח, והיא גם שירתה את השלטון בחזית הפנימית. היה בה משום היענות לשאיפות הנקם של הצבא ושל העם, שרצו למחות את חרפת התבוסה במלחמת ששת הימים.

עד ספטמבר 1968 צה"ל היה פרוס במערב סיני ב"קו דק של חקיי" – כוחות מעטים והתבצרות מינימלית – ולכן מיד עם פרוץ ההפגזות נקט המטכ"ל בצעדים של עזרה ראשונה: תגבור הכוחות, הרחקת חלקם מעבר לטווח הארטילריה המצרית, נוהלי קרב חדשים וכיסוי המוצבים עוד בשכבות עפר. ב-26 באוקטובר הפגזו המצרים שוב וגם הפעם נפגעו עשרות רבות של לוחמינו. אחרי ההפגזה השנייה התגברה במטכ"ל ההבנה כי אין די בצעדים שכבר ננקטו ולכן צה"ל חייב להיערך לסוג החדש של מלחמה. כאן נסתפק בבחינת הלמידה והתגבשות המענה של צה"ל בשלב הראשון, המכונן, של מלחמת ההתשה, עד יולי 1969, המועד שבו הוכנס חיל האוויר למערכה.

כפי שנראה להלן, השינוי בנסיבות המדיניות והצבאיות אחרי מלחמת ששת הימים אילץ את המטכ"ל לעדכן את תפיסת הביטחון ולהתאימה למציאות החדשה. המעבר מהחשיבה ההתקפית, שהייתה בלב השיח הצבאי במשך עשרים שנים, למלחמת החפירות שפרצה בסתיו 1968 לא היה פשוט ולווה בוויכוחים נוקבים שלא תמיד הוצגו כהלכה בהיסטוריוגרפיה של התקופה (כאן נתבסס בעיקר על מקורות תקופתיים ונימנע מלעשות שימוש בתובנות שהופקו אחרי מלחמת יום הכיפורים).

1. השיקולים המדיניים

בתקופה שאחרי מלחמת ששת הימים לשיקולים המדיניים היה תפקיד חשוב בהחלטות על התוכניות להגנת סיני ועל ההשקעות בהתגוננות שנגזרו מהן. ייאמר מיד שבסוגיות המדיניות לא היו חילוקי דעות של ממש בין הממשלה למטכ"ל, שמצא היגיון צבאי רב בהנחיות המדיניות. ההנחיה הראשונה הייתה לא לזוז מהתעלה אלא אם יושג הסכם מדיני והיא הייתה מקובלת על המטכ"ל, שהרגיש בנוח להתפרס אחרי מכשול מים ברוחב 180 מטרים. כך גם כמעט שלא היה ערעור על ההנחיה השנייה, לשמור על הסטטוס קוו בתעלה ולא ליזום פעולות התקפיות להרחקת האש על ידי כיבוש שטחים ממערב

לתעלה. הנחיה זו נבעה מחשש מהתערבות כוחות סובייטים, אם צה"ל יסכן את משטרו של נאצר, וחשש שחימום התעלה יקרר את ארה"ב, שנרתעה מעימות עם הרוסים בשל הבוץ הווייטנאמי. לשיקול האמריקאי היה פן נוסף, החשש שארה"ב לא תספק את הפאנטומים והסקייהוקים, שהביא להחלטה לא להפעיל את חיל האוויר לדיכוי האש המצרית (עד יולי 1969). גם הצורך לא לסכן את רכש מטוסי הקרב היה משותף לממשלה ולמטכ"ל. נוסף על כך, הממשלה וצה"ל היו חייבים לשקול את השפעת המלחמה החדשה על החוסן הלאומי. אפשר לומר שאחרי התרוממות הרוח שהביא הניצחון במלחמת ששת הימים, הציבור בישראל שקע בדכדוך, מפני שהוא לא ציפה לעוד מלחמה ולאבדות כה רבות בחזית המזרחית ובתעלה. הציבור תוסכל מכך שהארץ לא שקטה אפילו לא ארבעים ימים והתמשכות ההתשה והצטברות הנפגעים בשתי החזיתות יצרו אווירה קשה. על כן התגבר הצורך לעשות ככל האפשר כדי לחסוך באבדות בכל דרך: בביצור הקווים במזרח ובמערב, בשימוש ברק"ם לפטרולים, בהסבת טנקים לפינוי נפגעים, בהצבת רופאים במעוזים, ברכש שכפ"צים אישיים ועוד.

2. השיקולים המבצעיים-כלכליים

המשמעות המבצעית של ההנחיות המדיניות הייתה שבמלחמת ההתשה צה"ל היה "תקוע" על גדות התעלה, חשוף למצרים: הוא אינו רשאי (ורוצה) להתקדם אל מעבר התעלה וגם לא לסגת מזרחה. יתר על כן, הסד"כ הארטילרי של צה"ל היה קטן, בסדר גודל, מזה המצרי ולא היה מסוגל להשתיק את ההפגזות (לדברי חיים בר-לב, היחס בין הקנים שלהם ושלנו היה 1:20 או 1:30, ואיש לא הציע לשנות את מבנה הכוח ולסגור את הפער מול הארטילריה המצרית). המטכ"ל הבין שהמצב הקשה והבלתי מוכר הזה היה צפוי להימשך זמן רב. ולכן צה"ל נערך לשהייה ממושכת על התעלה תוך היערכות לשני סוגי איומים. הראשון, מלחמה כוללת שתפתח ביוזמה מצרית שמטרתה לכבוש מחדש את סיני. השני, מלחמה מוגבלת, שנאצר כינה "מלחמת התשה", בדמות הפגזות כבדות ופשיטות קומנדו על הגדה המזרחית, שיכולות להתפתח למחטף קרקעי (היערכות צה"ל כוונה גם לתרחישי בניינים, השתלטות על שארם-א-שייח או על צפון סיני, אך בשל קוצר היריעה לא נעסוק בהם).

בסעיף זה יתוארו השיקולים של צה"ל להשקיע בהתגוננות בקו התעלה בששת החודשים הראשונים של מלחמת ההתשה, בין תחילת ספטמבר 1968 (מועד ההפגזה הראשונה) ועד תחילת מארס 1969 (מועד כניסת ההתשה לשלב האינטנסיבי והרצוף).¹⁸ יש עניין מיוחד בלמידה שהתגבשה בתקופה זו ובהתלבטויות שליוו אותה, ולעקוב אחרי ההתנתקות והדרגתיות של המטכ"ל מזיכרונות מלחמת ששת הימים ומתפיסת הביטחון הקלסית.

נוסף על צעדי עזרה ראשונה שננקטו מאז חודש ספטמבר, המטכ"ל נערך במהירות, בכמה ערוצים, לסוג הלחימה החדש. צוות תכנון רב-חילי בראשות תא"ל אברהם אדן, סגן מפקד גייסות השריון, הכין תוכנית חדשה ומקפת להגנת סיני (תוכנית "מעוז") שנכנסה לביצוע מיד, עוד לפני אישורה הסופי, כבר בדצמבר 1968. ההקמה המהירה של המעוזים הומרצה על ידי ידיעה מודיעינית שמצרים עומדת לפתוח במלחמה כוללת באביב 1969, מצד אחד, והתרומה שיוחסה למעוזים בבלימת הצליחה הצפויה, מצד אחר (ראו פרוטוקול ישיבת מטכ"ל, 21.11.1968, א"צ 10/10/2013). בתחילת מארס 1969 הסתיימה בניית השלב הראשון של קו בר-לב, מערך של 32 מוצבים ממוגנים היטב, חלקם ללחימה וחלקם רק להתרעה ותצפית. המוצבים, שכונו "מעוזים", התאפיינו בהגנה אפקטיבית מפני ארטילריה, בגדרות ובמוקשים סביב להם, בדרכי הגישה אליהם ובעמדות ירי לצידם בעבור הטנקים שסייעו להגנת הקו. המעוזים נבנו כך שיוכלו לספק נוחיות סבירה ללוחמים שאיישו אותם, עניין לא פשוט בתנאים הקשים השוררים בסיני. מדובר בהשקעה של כ-52 מיליון ל"י, בקו התעלה, סכום לא מבהיל, השווה לעלות של 3 מטוסים פאנטום או 100 טנקי פאטון משודרגים, אך כמוהו לא הוציא צה"ל מעולם על ביצורים.¹⁹ חשוב להדגיש כי עלות המעוזים עצמם הסתכמה בכ-12 מיליון ל"י

¹⁸ בין נובמבר 1968 לתחילת מארס 1969, חדלה האש, באופן זמני, לאחר שמצרים נאלצה לארגן את הגנת העורף שלה, בעקבות הפשיטה המוצלחת של סיירת חטיבת הצנחנים על תחנות הממסר והגשרים באזור נגיע חמדי (מבצע "הלם"). בעבודה זו, כמו במסמכי התקופה ובהיסטוריוגרפיה, נקראת המלחמה המוגבלת בתעלה 'מלחמת ההתשה' ולעיתים גם בטי"ש.

¹⁹ התמחור הרטרופקטיבי של קו המעוזים בתחילת ההתשה איננו פשוט. מצד אחד, הנתונים שצוטטו אינם כוללים את מלוא העלות הכלכלית (ואפילו לא התקציבית) של אנשי הצבא הרבים ושל הכלים של חיל ההנדסה שעסקו בהקמה. מצד שני, בתקציב הקו מופיעים סכומים שצה"ל היה חייב להוציא בכל מקרה, גם אם הייתה נבחרת שיטה חלופית להגנת סיני. חשוב לציין שההוצאה הכבדה על קו בר-לב הייתה בחודשים **שאחרי** הפסקת האש,

בלבד ושהסכומים הנותרים הושקעו בסלילת דרכים ובתשתיות אחרות הנדרשות בקו הגנה.

"מעוז" של פיקוד הדרום הייתה תוכנית מערכתית להגנת סיני, במלחמה כוללת וגם בבט"ש (ביטחון-שוטף), שהשתלבה בתכנית "סלע" המטכ"לית, והיו בה שיטת פריסה ולחימה, הקצאת כוחות והקמת תשתיות מבצעיות. היא הוכנה תחת שני אילוצים: הראשון, למנוע מהמצרים כל הישג, מדיני או צבאי, הן במלחמה מוגבלת והן במלחמה כוללת. השני, לחסך ככול האפשר בדם ובדמים: לצמצם למינימום האפשרי את האבדות של כוחותינו וגם את המשאבים הדרושים לאורך זמן להחזקת הקו (כוח אדם, שעות מנוע, דלק, חלקי חילוף וכו'). בין שני האילוצים היה קשר הדוק: אחרי מלחמת ששת הימים צה"ל נדרש להתמודד עם מלחמה מוגבלת אך אינטנסיבית, ובו בזמן גם להתכונן למלחמה כוללת. לפיכך, הצורך לחסוך בכוח בתעלה הפך להנחיה מרכזית, מה גם שבאותה עת הוטלו על צה"ל עוד משימות תובעניות רבות: הלחימה בחזית המזרחית, שליטה בשטחים שנכבשו במלחמת ששת הימים וניהולם, לחימה בטרור בתוך גבולות הקו הירוק ומעבר לים, הגדלת הסד"כ ושכלולו, פיתוח יכולות חדשות (תקיפות מוסקות בעומק, החפות מאגפות, צליחה, איסוף מודיעין, הגנת אב"כ), שינויים ארגוניים, הקמת תשתיות מבצעיות לסלילת דרכים וגם הקמת תעשיות ביטחוניות. המטכ"ל הבין כי ממדי הזמן של ההתשה האינטנסיבית יכולים להיות ארוכים לאין שיעור מאלה שצה"ל הכיר בעבר ודרש שפעילויות הבט"ש לא תפגענה יתר על המידה בהכשרות ובאימונים וגם לא תשחקנה את הסד"כ המיועד למלחמה כוללת. אדן תיאר בזיכרונו את האילוץ שהנחה את תוכנית "מעוז": "הרצון להשקיע" בתעסוקה מבצעית כוחות קטנים ככל האפשר" כדי שנוכל "לאמן את מירב הכוחות ללא הפרעה ולשחוק פחות טנקים ופחות תותחים [וגם פחות זחל"מים ("זחל משוריין")], שבהם היה מחסור קריטי] ולשמר את

באוגוסט 1970, עת הוצאו 150 מיליון ל"י לחיזוק הקו והיא שהביאה ל"התעשרות הקבלנים" הידועה לשמצה. נתונים אלה הם אומדן גס ויעידו על כך דברי חיים לסקוב, שבישיבת ועדת אגרנט ביום 10 בינואר 1974 נקב ב-250 מיליון ל"י כעלות הקמת הקו וספרו של אברהם זהר שנקב ב-300 מיליון ל"י. בכל מקרה, נתונים אלה קטנים בסדר גודל מהמספרים המופרכים שבהם נקבו דוד ארבל ואורי נאמן ושהגיעו לכדי שווי ערך של 100 מטוסי קרב ו-1,000 טנקים, דהיינו למעלה מ-2,000 מיליון ל"י. ראו ארבל ונאמן, **שיגיון ללא כיפורים**, עמוד 150. ראו גם שמיר, **תולדות חיל ההנדסה**, עמודים 79-91.

הכוחות". הפתרון שנבחר – מעוזים "סטטיים" ואמצעי התרעה – **ולא מסך התרעה נייד ומשוריין בתוספת מארבים**.²⁰

במאמר מוסגר ייאמר שאדן ניסח את דבריו במונחים צבאיים, אך הוא היה יכול לנסחם גם במונחים הכלכליים האלה (לאדן היה תואר ראשון בכלכלה מטעם האוניברסיטה העברית): הקמת הקו התבצעה באמצעות "גורמי ייצור" שבהם, יחסית, לא היה מחסור: גורמי בינוי והנדסה אזרחיים וכוח אדם לא מקצועי (טירוניים וסוגי מילואימניקים). כמו כן, נדרשו אמצעים מיוחדים להתרעה שאותם היה אפשר לרכוש בחו"ל או לפתח בארץ. מדובר בהשקעה חד-פעמית במעוזים שנועדה לחסוך משאבים המופעלים בבטי"ש, ובעיקר לחסוך את שני "גורמי הייצור" שבהם הורגש מחסור חריף אחרי מלחמת ששת הימים: ראשית, חיסכון בלוחמים – המעוזים ואמצעי התרעה אפשרו להחזיק את הקו בפחות כוח אדם סדיר ומילואים. שנית, חיסכון ברק"ם (שעות מנוע, חלקי חילוף וזחלים) – המעוזים יצמצמו את היקף הפטרולים והתנועות המבצעיות (אף כי הם חייבו תנועה מנהלתית). המחסור במשאבים לבטי"ש היה ברובו "ריאלי" ולא "פיננסי". דהיינו, בגלל ריבוי המשימות שהוטלו על צה"ל אחרי מלחמת ששת הימים, שרר מחסור קשה בלוחמים ולאזו דווקא בתקציב. זאת למרות הארכת שירות החובה ל-36 חודשים וגיוס המילואימניקים לתקופות שבין 30 ל-60 ימים בשנה. ימי תעסוקה מבצעית רבים נשאבו לבטי"ש תוך פגיעה באימונים ובהכשרות, הן של הסדיר והן של המילואים, ותוך פגיעה מתמדת במוכנות הרק"ם והציוד בימ"חים (מלחמת ששת הימים אומנם העניקה ניסיון מבצעי רב אך ככל שהזמן עבר התגבר הצורך לחזור ולהשקיע באימונים והכשרות).

הפרוטוקולים של ישיבות המטכ"ל בסתיו 1968 מגלים כי לדעת הכול העמידה במלחמת ההתשה מחייבת למגן כהלכה את המוצבים הקיימים ואף להגדיל את מספרם. אפילו האלופים ישראל טל ואריאל שרון אמרו כי לצורך הבטי"ש "היא [תוכנית "מעוז"] יפה מאוד" וכי "נעשתה עבודה יסודית מאוד".²¹

²⁰ אדן, על שתי גדות הסואץ, עמוד 49.

²¹ ישיבת המטכ"ל, 19 בדצמבר 1968, מצוטט אצל אמנון רשף, לא נחדל!, עמודים 33-34. לפי סקל "הספרות שעסקה ועוסקת בוויכוח במטכ"ל על שיטת ההגנה הגזימה בחילוקי הדעות והמעייטה בהסכמות", **הסדיר יבלום**?, עמודים 32-43.

חשוב להדגיש כי בתהליך הלמידה האלופים עסקו לא רק בהגנה אלא גם בייזום מענה התקפי לתקריות שיזמו המצרים. כנגזר מתפיסת הביטחון הקלסית, צה"ל ביצע כמה וכמה פעולות גמול שנועדו להרתיע את נאצר – הפגזת מטרות ערכיות בערי התעלה והחרבתן, פשיטות ומארבים מעבר לתעלה, פשיטות עמוקות ללב מצרים ועוד. אבל במטכ"ל לא הייתה אשליה שאלה יפסיקו את ההפגזות וגם לא נשקלה הגדלת הסד"כ הארטילרי וניסיון לעצור את ההפגזות באמצעות אש נגד סוללות.

המחלוקת בין האלופים פרצה בהקשר לרב-משימתיות של ההשקעות בקו בר-לב, שנועדו לשני סוגי לחימה, השונים במהותם: הראשון, מלחמה מוגבלת המתנהלת בהווה, שעלולה להימשך זמן רב. השני, מלחמה כוללת עתידית, שבה צה"ל יצטרך לבלום רק בעזרת הכוח הסדיר הפרוס בסיני, לפני שהוא יוכל לתקוף בעזרת אוגדות המילואים ולהכריע.

הגלגול הראשון של העמדה האופוזיציונית של טל ושרון עסק בשני סוגי הלחימה והושמע בדיונים שנערכו מיד אחרי ההפגזה הראשונה (בספטמבר 1968) ובהם שרון הציע לפנות את המוצבים שעל התעלה ולהקים קו חדש במרחק 30 ק"מ מזרחה, מעבר לטווח הארטילריה המצרית. הוא הציע לבצע את הבטי"ש באמצעות טנקים: מיעוטם על גדת התעלה ורובם מאחור, במרחק 10–20 ק"מ מזרחה. שרון ייעד לחי"ר רק את ההגנה על ה"פקקים" שמאחורי הקו, על מיצרי המתלה והגידי. בר-לב דיווח למשה דיין על הצעת שרון ואמר שהוא מתנגד לה ושללהתנגדות שותפים חברי המטכ"ל (לדבריו, שרון היה "בבדידות מזהרת"). דיין קיבל את דעת בר-לב ואמר כי בבטי"ש יש חשיבות למוצבים בתעלה המאוישים על ידי לוחמי חי"ר וכי לפינוי המוצבים יהיה "אפקט הפגנתי שלילי". עם זה, הוא לא שלל את האפשרות שבמלחמה כוללת

יהיה עדיף לפנות את המוצבים ולנהל קרב השמדה באמצעות השריון.²² השלב השני במחלוקת היה בנובמבר 1968, אחרי ההפגזה הקטלנית באוקטובר, כשהרמטכ"ל הנחה את אדן ואת צוות התכנון לקיים נוכחות מתמדת בקו התעלה ולמגן היטב את המוצבים. באותה עת התמקדה המחלוקת בתרומת המעוזים לבלימת הצליחה במלחמה כוללת, אך היו לה

²² ראו רשף, שם.

השלכות על ההשקעות בהתגוננות לצורכי הבטי"ש. בשלב זה טל ושרון חלקו למעוזים שבחים על תרומתם הצפויה בבטי"ש, אך הוסיפו שהם לא יועילו כלל בשלב הבלימה במלחמה כוללת. הם הציגו תרחישים קשים שעל פיהם אפילו המעוזים המשוכפ"צים והמושקעים לא יעמדו בפני האש המשמידה שתקדים את תחילת הצליחה. נוסף על כך, הם הצביעו שספיקת האש של המעוזים כלפי התעלה תהיה נמוכה מאוד ולא תצליח לעצור את הצליחה.

בר-לב לא קיבל את דעתם (שנדחתה גם על ידי אדן וישעיהו גביש, מפקד פיקוד הדרום) והסביר, ראשית, כי התרחישים של טל ושרון על השמדת המעוזים בהפגזות המקדימות הם מוגזמים. שנית, עצירת הצולחים תיעשה בעיקר על ידי הטנקים הפרוסים בשלושה קווים, ומטוסי קרב, והם יסתייעו באש שייצרו אשכולי המעוזים שנבנו, על ששת צירי החדירה לעומק סיני. במילים אחרות, לפי תפיסת בר-לב המעוזים אומנם ישתתפו בבלימת הצליחה המצרית ויתרמו לה, אך את עיקר המלאכה יעשו הטנקים והמטוסים. אף שכבר לא הייתה מחלוקת בדבר התועלת במוצבים מבוצרים היטב במלחמת ההתשה הרי דעת טל ושרון הייתה שלא צריך להשקיע כסף רב במיגון המעוזים. הם טענו שלצורכי הבטי"ש יספיקו מעוזים בעלי שני בונקרים בלבד (ולא ארבעה, כפי שהציע צוות התכנון) או בונקרים הממוקמים "כעמדות אחוריות" (באחורי הסוללה ולא בחזיתה). הם גם סברו כי לא צריך להשקיע במגדלי תצפית ושאפשר להפחית בהשקעות במיקוש ובגידור. עמדתם הייתה שאפילו מעוזים 'רזים' יענו על צורכי הבטי"ש ושמעוזים גדולים ויקרים לא יתרמו לבלימת הצליחה; את הבלימה יעשו הטנקים שיתמקמו בקו הראשון ואלה שבעתודה. בעמדת טל ושרון תמכו התא"לים, רפאל איתן, קצין הצנחנים הראשי, אשר לוי, ראש מטה פיקוד הדרום ויצחק חופי, עוזר ראש אג"ם.²³

בר-לב לא קיבל את דעת המתנגדים בגלל שילוב של שיקולים כלכליים ומבצעיים: ראשית, הוא חישב ומצא שהתבססות על המעוזים הרזים, שהציעו המתנגדים, תחסוך רק אחוזים בודדים מהתקציב, משום שרוב

²³ המעוזים הרזים והזולים שהציע שרון, שהוא כינה "מצדיות", נדחו גם בגלל שמיגונם התבסס על יציקות בטון, ולכן לא היה אפשר להקימם בלוח זמנים קצר ותחת אש.

ההוצאות אינן קשורות קשר ישיר למספר הבונקרים במעוז – כגון התשתיות הלוגיסטיות של המעוזים, הדרכים שיש לסלול, מערכות הקשר והתצפית ועוד. שנית, חשוב לשמר את האפשרות להיערכות לקראת מלחמה, להכניס כוחות חי"ר גדולים יותר למוצבי הקו, מפני שלדעתו למעוזים הממוקמים על דרכי הגישה לעומק סיני יהיה תפקיד חשוב – הן בהרתעת המצרים והן בבלימת הצליחה, אם ההרתעה תיכשל (הוא לא סבר שתפקיד המעוזים להיות בסיס מוצק להכנות לצליחת כוחותינו לתוך מצרים). יש לזכור כי הערכות המודיעין באותה עת היו כי במלחמה הכוללת ישאפו המצרים לכבוש את סיני ולפחות את השטח שבין התעלה לקו המעברים. לפיכך, למוצבי הלחימה על הצירים המובילים לתוך סיני נועד תפקיד חשוב בהגנה.

גישת בר-לב הייתה מעשית, הוא סבר שהמעוזים יספקו מענה טוב בהתשה וגם יאפשרו עוד דרכי פעולה לכוחותינו במלחמה כוללת. לדעתו, המעוזים יוכלו לפתור היטב בעיית בט"ש דחופה וסביר שהם גם יסייעו לבלימה, לטנקים ולחיל האוויר, במלחמה כוללת, שלא הייתה צפויה בעתיד הקרוב. מה גם שעד שתפרוץ מלחמה כוללת יהיה אפשר לטפל בנקודות התורפה של המעוזים, בעזרת אמצעים מיוחדים מסוגים שונים, וגם להגדיל את ספיקת האש שלהם.²⁴

על הגמישות המחשבתית של בר-לב אפשר ללמוד גם מההתפתחות הבאה. בעיצומה של ההתשה, כחצי שנה אחרי שהוקם קו המעוזים, ביקש פיקוד דרום להוסיף מעוזים, במרחק 1,000 מטרים מהתעלה, כדי ליצור עומק לקו. בר-לב דחה את הבקשה מטעמים תורתיים ומעשיים. הוא אמר כי העומק לא יסייע לבט"ש וכי גם במלחמה כוללת תוספת המעוזים לא תתרום לבלימה מפני שאת "העומק" יספקו הטנקים ולא עוד מוצבים. הוא אמר כי אפשר להצדיק הקמה של עוד מעוזים רק לצורכי תצפית או באזורים שגישת הטנקים קשה. לדעתו, הקמת המעוזים הנוספים, בוודאי כאשר היא נעשית תחת אש, איננה מוצדקת, לאור התועלת המוגבלת הצפויה להם.²⁵

לסיום, נזכיר את הנגזרת הסד"כית שעלתה בדיונים על הגנת סיני, בשלב הבלימה, על ידי הכוחות הסדירים. הגבולות החדשים והרחוקים של התקופה

²⁴ תיק "מעוז", קד"ם רמטכ"ל, 4 ו-7 בנובמבר 1968, א"צ (ארכיון צה"ל) תיק 315-717/1977.

²⁵ סיכום דיון אצל הרמטכ"ל, 19 בספטמבר 1969, א"צ תיק 34-829/1971.

שאחרי מלחמת ששת הימים והצטברות הדיוויזיות המצריות לאורך התעלה חייבו להגדיל את הכוח הסדיר הפרוס מול המצרים. הכוח הסדיר המשוריין לפני מלחמת ששת הימים מנה בעיקר את חטיבה 7 ואחרי המלחמה נוספו בהדרגה חטיבות 14 ו-401, שנפרסו במערב סיני. בפרוץ מלחמת ההתשה חטיבה 7 הייתה פרוסה בגולן ותגבור מיידי של מערב סיני בעזרת סדירים היה אמור להתבצע על ידי הגדודים של בית הספר לשריון (לימים חטיבה 460) שהיה אפשר להורידם לקו תוך 12–14 שעות. בדיונים בתוכנית "מעוז" טען טל שלשלב הבלימה יידרשו כל הטנקים הסדירים, כ-300 טנקים, ושאת הטנקים של עוצבות העתודה יש להפעיל רק לביצוע מתקפה נגד הכוחות שיחדרו את ההגנה של חטיבות 14 ו-401. לדבריו, רק בדרך זו יהיה אפשר למנוע מהמצרים הישגים של ממש לפני הגעת חטיבות המילואים. כך נולד, בסוף שנת 1968 ותחילת 1969, מספר הקסם של 300 טנקים שליווה את התכנונים ואת משחקי המלחמה עד מלחמת יום הכיפורים.²⁶

3. סוף דבר – הקמת קו בר-לב

בתחילת מלחמת ההתשה צה"ל פעל כארגון הלומד במהירות – הוא מצא מענה לאתגרים שהציבו בפניו המצרים, תוך קביעת סדרי עדיפויות נכונים, בתקופה שבה נוצר פער גדול בין ריבוי המשימות וכובד המשימות שהוטלו עליו ובין המשאבים שעמדו לרשותו. המטכ"ל העריך נכונה שלא צפויה בקרוב מלחמה כוללת מול מצרים והקדיש משאבים רבים לבטי"ש בשתי החזיתות, תוך שהוא משתדל להמשיך לאמן ולהכשיר את הכוחות למלחמה כוללת תוך מזעור שחיקת אמצעי הלחימה והציוד. מעוזי קו בר-לב אפשרו לצה"ל לקיים נוכחות על קו התעלה תוך השקעת משאבים נמוכה (יחסית). גם עיתוי ההיערכות בתעלה תאם את עקרון החיסכון בכוח – הקו תוגבר ובוצר רק אחרי שבסתיו 1968 התברר שלמצרים יש יכולות ורצון לבצע מחטף קרקעי בגדה המזרחית וכי "קו החקי" שנפרס בתעלה הוא דק מדי.

²⁶ ראו תיק "מעוז", דיון אופרטיבי בחמ"ל, 19 בדצמבר 1968, אי"צ תיק 73-381/560. עמדת טל התקבלה רק בהדרגה מפני שהיא חייבה להוריד את חטיבה 7 מהצפון למרכז ישראל ולהתחיל להקים עוצבה סדירה של טנקים בצפון, שלימים התגבשה לחטיבה 188. כמו כן, היה צורך להוסיף לגדודי בית הספר לשריון מעטפת מסייעת ולוגיסטית, שתאפשר להם לפעול כחטיבה לכל דבר בעת מלחמה, ולהקים ימ"ח חטיבתי בביר-תמדה.

התפתחות מלחמת ההתשה, אחרי חידוש ההפגזות המצריות במארס 1969 ועד להפסקת האש באוגוסט 1970, היא נושא מרתק נוסף של תחרות למידה שלא נעסוק בו. הזמן הרב שנמשכה המלחמה הביא לדינמיקה מחשבתית ומבצעית בשני צדי התעלה, שראויה ליריעה רחבה ונפרדת. כאן נסתפק באזכור השלבים האלה של המלחמה: ביולי 1969 החל צה"ל להפעיל את חיל האוויר כארטילריה מעופפת, לאחר שהתברר שהחזקת הקו הפכה לקשה מאוד למרות המיגון הטוב של המעוזים. בחצי השני של 1969 הרס חיל האוויר בשיטתיות את מערך ההגנה האווירית המצרית וכתש בהדרגה את הארטילריה המצרית בתעלה ובו זמנית ביצע פשיטות מוצלחות במצרים. בינואר 1970 החריפה ישראל את הלחימה והחלה בהפצצה אסטרטגית על העורף המצרי. ההפצצות היו בהיקף קטן אך הייתה להן משמעות מדינית רבה מפני שארה"ב התנגדה להן והמצרים הציגו אותן כעילה להפעלת דיוויזיית ההגנה האווירית הסובייטית (חטיבות טילי קרקע-אוויר מתקדם וטייסות מיגים) בצד המצרי. בעקבות כניסת הסובייטים הפסיק צה"ל לתקוף בעומק מצרים אך הגלגול מזרחה של מערכת ההגנה האווירית הסובייטית-מצרית נמשך עד הפסקת האש. במהלך השלב האחרון הופלו פנטומים על ידי ההגנה האווירית ומיגים עם טייסים סובייטים הופלו על ידי חיל האוויר. ב-8 באוגוסט 1970 הסכימו שני הצדדים להיענות ליוזמת שר החוץ האמריקני וויליאם רוג'רס ולהפסיק את האש, ובלילה שבו נכנסה הפסקת האש לתוקפה הפרו אותה המצרים וקידמו סוללות טילי קרקע-אוויר לאזור התעלה. ישראל החליטה לא להגיב על ההפרה וארה"ב פיצתה את צה"ל בנשק מודרני ליבשה ולאוויר.

כאן נסתפק באזכור תמונת הניצחון שצייר בר-לב: "המצרים לא השיגו אף מטרה במלחמת ההתשה. הם לא השיגו אף לא פיסת קרקע אחת ולא תמיכה מדינית אשר תביא להם את התוצאה הרצויה להם. הם נאלצו להפסיק האש אחרי שבע עשרה חודשי לחימה [ממארס 1969 עד אוגוסט 1970] בשעה שישראל השיגה את מטרותיה כולן. היא הצליחה למנוע מהמצרים הישג

ולסיים את המלחמה תוך היפגעות מינימלית בנפש. המצרים רצו לדחוק את צה"ל מתעלת סואץ אך זו נותרה בשליטתנו.²⁷

בראיה בדיעבד ניתן לטעון כי בסיבוב המכונה "מלחמת ההתשה" צה"ל ניצח בתחרות הנחישות והלמידה, ככל שמדובר בתחום המבצעי. לעומת זאת, הערכות המצב המדיניות היו בעיתיות. ישראל טעתה בהערכת הנחישות הסובייטית - מצרית לנוכח כתישת ההגנה האווירית ואחר כך גם תקיפת מטרות בעומק מצרים.²⁸ הממשלה והמטכ"ל לא העריכו שבריה"מ תשגר למצרים כוחות מבצעיים (להבדיל מיועצים), שלא יהססו להתנגש עם חיל האוויר ולנטל את יכולותיו. הטעות בהערכה נשענה על היעדר תקדים להפעלת עוצבות סובייטיות בלחימה מחוץ לגבולות בריה"מ. למרבית הצער, ישראל גילתה שמה שבריה"מ לא הייתה מוכנה לעשות בקוראה ובצפון וייטנאם מול מתקפות אמריקניות היא עשתה במצרים מול מתקפות חיל האוויר הישראלי. הטעות בהערכה המדינית לא הביאה את ישראל לעברי פי פחת, שכן כפי שציין בר-לב, צה"ל הצליח להתיש את המצרים ובאוגוסט 1970 נחתם הסכם הפסקת אש, אחרי ששני הצדדים היריבים הותשו כהלכה ואחרי שבריה"מ וארה"ב לחצו, כל אחת מטעמיה ועל בעלת בריתה, להסכים להפסקת אש. אבל נראה שבתקופה שמהפסקת האש עד לפרוץ מלחמת יום הכיפורים תחרות הלמידה נטתה לצד מצרים, שהפיקה את הלקחים האסטרטגיים, המערכתיים והטקטיים ממלחמת ההתשה ונערכה כהלכה למלחמת רמדאן, זאת לעומת צה"ל, שהגדיל ושכלל את הסד"כ, אך לא הכין את שיעורי הבית כראוי. אלוף (בדימוס) אמנון רשף תיאר את הקיפאון התכנוני של צה"ל: "המסקנה היחידה המתבקשת היא כי פקודות המבצע 'שובך יונים' ו'סלע' לא היו תכניות הגנה במשמעות העמוקה והרחבה של תכנית מבצעית. היו אלה פקודות סתמיות, נבובות וחסרות תוכן אמיתי. הן חסרו את המרכיבים

²⁷ בר-לב, 'המלחמה ומטרותיה על רקע מלחמות צה"ל', 266. אלה הדברים שנשא בר-לב בשנת 1978 בפני חניכי המכללה לפיקוד ומטה. האלוף טל, ראה את הדברים בצורה אחרת וטען כי במלחמת ההתשה נכשלו חילות היבשה בהתמודדות עם צבא מצרים ולכן חיל האוויר נאלץ לבוא לעזרתם. לדבריו התוצאה של "הכשל הקדמוני" הזה הייתה הקמת מערך ההגנה האווירית הכבד של המצרים שעליו נשחק חיל האוויר בתחילת מלחמת יום הכיפורים. ישראל, **ביטחון לאומי**, עמודים 151-156.

²⁸ אדמסקי, **מבצע קוקוז**, עמודים 34-47. המחקר מעלה שהחלטת הסובייטית להתערב נפלה כבר בסוף 1969, לפני ההפצצות בעומק מצרים, שהחלו בינואר 1970.

הבסיסיים המהווים חלק בלתי נפרד מתכנית ההגנה. דרכי פעולה של האויב היו ידועות ובהירות, ועל רקע זה, התכניות לא כללו ניתוח שטח מקצועי מעמיק של מרחב הלחימה, וכפועל יוצא את קביעת 'השטחים החיוניים', 'שטחי המפתח', 'שטחי ההשמדה' ועוד. לא היה בהן עומק שיאפשר את ניהול ההגנה. לא הייתה בהן כל הגדרה מהו 'קו העצירה'. לא הייתה כל תכנית להתקפות-נגד, וחמור מכל-הן לא היו מעשיות!"²⁹

יש הסבורים כי השיפוט של רשף, המייצג דעת רבים, הוא קיצוני מדי וכי הסיבות העיקריות לכישלונות בסיני בפרוץ מלחמת יום הכיפורים הן אחרות (הכשל המודיעיני וההפתעה, בעיית חיל האוויר, מבנה הסד"כ, תפקוד מפקדים בכירים, היקף הכוחות הפרוסים ועוד). כאן לא ניכנס לעומק הסוגיה אלא נסתפק בהדגשה כי בין תום מלחמת ההתשה לבין פרוץ מלחמת יום הכיפורים חלפו שלוש שנים תמימות, תקופת זמן ארוכה דיה כדי לבחון מחדש ולעומק את התוכניות להגנת סיני במלחמה כוללת וגם כדי להתנתק מהתפיסות שנועדו למלחמה מוגבלת. בייחוד היה חשוב לבדוק את התוכנית המפורטת הממוקדת בשלב הבלימה על ידי הסדיר דבר שלא נעשה כראוי, כפי שכתבו ועדת אגרנט ורבים אחרים.

4. מה אפשר ללמוד מהשתלשלות האירוע?

הלקח הראשון שאפשר להפיק הוא חיובי: האירוע מצביע על הצלחת המטכ"ל בקביעת סדרי עדיפויות נכונים בתקופה לחוצה מאוד ועל המהירות הרבה שבה גובשה תוכנית "מעוז" ובוצעה. אחרי מלחמת ששת הימים היה מצב מסוג חדש שחייב את צה"ל לנהל מלחמת התשה בשתי חזיתות ולהתכונן למלחמה כוללת מסוג חדש (חדש משיקולי זמן ומרחב ובגלל מגבלות מדיניות).

מתיאור האירוע עולה שסדר העדיפויות של הרמטכ"ל בר-לב היה נכון. הוא נתן עדיפות ראשונה לפתרון בעיית הבט"ש בתעלה ובהנהגתו הוקם קו מבוצר, תוך זמן קצר להפליא, שסיפק הגנה סבירה לכוחות והרתיע את המצרים מניסיונות להשתלט על מאחזים ממזרח לתעלה. ההיערכות החדשה כללה

²⁹ רשף, שם, עמוד 56.

בנוסף למעוזים ולתשתיות, גם הקמה ופריסה של כוח סדיר במערב סיני בהיקף שהלם את המצב החדש.

בד בבד, הוא דאג לשפר את ההכנות למלחמה כוללת: להתמיד בהכשרת הכוחות ובאימונם, להגדיל את הסד"כ, לשכלל את אמצעי הלחימה ולפתח שיטות לחימה חדשות (לצליחה, החפה ופשיטות בעומק ואפילו להגנת אבי"ך). כל אלה נושאים שאי אפשר לבנותם בהינף קולמוס. בר-לב ראה בקו המעוזים מערכת דו-תכליתית, כזאת שהכרחית להתשה וגם מועילה במלחמה כוללת. הוא לא קיבל את עמדת שרון וטל שהמעוזים לא יתרמו לבלימה וטען שהיערכות נכונה שתשלב כוחות שריון ניידים, עם מטוסי קרב ועם חי"ר במעוזים תסכל בוודאות את ניסיונות הצליחה של המצרים.

צודקים הטוענים שהתוכניות והתרגילים שמו דגש על שלב הצליחה לעבר מצרים ועל הכרעת צבאה ממערב לתעלה. אולם אפשר לתת לבר-לב ולאדן ליהנות מהספק ולשער שהזנחת תוכניות ההגנה, באותה עת, מבטאת יותר מכול הערכה כי בתקופה הקרובה לא צפויה מלחמה כוללת (קשה לטעון שהשניים לא הבינו את היתרונות של "הגנה ניידת"). על פי השערה זו, הצרכים הדחופים של התגוננות במלחמת ההתשה מיקדו את תשומת הלב המטכ"לית בהקמת קו בר-לב ותפעולו בפשיטות עמוקות (ומאז יולי 1969 גם בהפעלת חיל האוויר) והם דחו את הכנת התוכניות המפורטות להפעלת הקו בעת מלחמה כוללת. השערה זו מאפשרת לתרץ מדוע לא הוכנו תוכניות הגנה מפורטות למלחמה כוללת עד אוגוסט 1970, אף שאין בה כדי להסביר מדוע הן לא הוכנו בשלוש השנים שעד פרוץ מלחמת יום הכיפורים.³⁰

ביקורת זו מתעצמת לנוכח העובדה כי בממד הפיזי צה"ל נערך היטב למלחמה כוללת. הסד"כ גדל מאוד, הכוחות התאמנו כראוי ואמצעי הלחימה השתכללו

³⁰ ראו תיאור משחק מלחמה "מהלומה" בינואר 1971, משחק מלחמה "איל ברזל" ביולי אוגוסט 1972 ותוכניות "שובר יונים" ו"סלע" אצל רשף, שם, 62, 74 וגם אצל סקל, שם, 79-53. מאיר פינקל חקר לעומק את ההשפעה המזיקה של דפוסי הלחימה שנלמדו בבטי"ש על היכולות במלחמה כוללת והגיע למסקנה שבכל הנוגע לאימון הלוחמים והגדלת הסד"כ ושכלולו "פעילות הבטי"ש [אחרי מלחמת ששת הימים] לא פגעה בהכנות למלחמה [כוללת]". עם זה, גם הוא (כמו דו"ח ועדת אגרנט ורבים אחרים) מצביע על נסיגה שאירעה בתחום התורתי, כגורם שפגע בתפקוד צה"ל במלחמת יום הכיפורים. פינקל, "המתח בין הצלחות בבטי"ש לסיכון שבהנחתם יכולות במלחמה", 79-98. שימו לב שבשלוש השנים שקדמו למלחמת יום הכיפורים הארץ שקטה (יחסית), בחזית המזרחית והמערבית, והבטי"ש שוב לא שלט על הקשב של המטכ"ל.

באופן ניכר, בעיקר בשל "הפיצוי" שארה"ב העניקה לישראל על קידום ההגנה האווירית המצרית. כל שחסר היה מאמץ תורתי לבחינה מחדש של תוכניות ההגנה, והתאמתן לתורת הלחימה המצרית החדשה, בעיקר בתחום הני"ט וההגנה האווירית – מאמץ שלא עולה כסף ואיננו מוגבל על ידי אילוצים מדיניים, כלכליים או אחרים.

הלקח השני קשור לצורך לאתגר מדי פעם מוסכמות ולברר האם עדיין קיים צורך בהשקעות שנעשו בעבר באמצעים ובתורות. תעיד על כך הסוגיה הכאובה של הלחימה על המעוזים וסביבם בתחילת מלחמת יום הכיפורים. רבים רואים בנושא את אחד הכשלים החמורים של המלחמה ואפשר להצביע על הטיה מחשבתית שיטתית, העלולה להביא לכשלים דומים גם בעתיד.³¹ הניסיון בתחומים רבים מעלה שנפש האדם מתקשה "למחוק השקעות" שכבר אינן רלוונטיות מפני שבמחיקה יש משום הודאה בטעות שנעשתה בעבר ויאוש מתקווה שאי פעם ההשקעה תצדיק את עצמה. כך, בעולם הצבאי עולה מדי פעם הטיעון 'שלא יעלה על הדעת לסגת משטח שהלחימה עליו עלתה בדם רב' (למשל, מחצי האי גליפולי במלחמת העולם הראשונה). באופן דומה מהססים משקיעים למכור מניה שרכשו בדמים רבים, אף על פי שהחברה שהנפיקה אותה נקלעה למשבר (התופעה של ירידת שווי של נכס או של התדרדרות השקעה לחוסר רלוונטיות, נפוצה מאוד בחיים הכלכליים, זכתה לכינוי "Sunk Cost" והטיפול החשבונאי בה ידוע בכינויים "מחיקה" או "תספורת").

המעוזים תפקדו היטב במלחמת ההתשה ומיד אחרי הפסקת האש אף הושקעו סכומים גדולים בהיערכותם להגנה מפני חידוש ההפגזות. ההתשה לא התחדשה, אבל לקראת 1973 התגברו החששות מפני מלחמה כוללת. איך היה צריך לעדכן את התוכניות המבצעיות – אחרי אוגוסט 1970 ובוודאי עם חזרת ענני המלחמה?

מאיר פינקל תיאר את תוכניות ההגנה הנוגדות של שרון ושל גונן והדגיש את העיתוי האומלל שבגללו מלחמת יום כיפור תפסה את צה"ל פוסח על שתי התוכניות, הוא גם הציע לקחים לטיפול במצבים כאלה. לדעתו, היה צריך

³¹ סקל הקדיש חלק ניכר ממחקרו ל"תרומת" המעוזים לשחיקת רוב כוחה של אוגדה 252 ביממה הראשונה של המלחמה, ראו שם, עמודים 144-176.

לנסח גם תוכנית חלופית ל"שובך יונים" ולתרגלה, מפני שעצם ההתחככות עם תוכנית חלופית הייתה יוצרת תובנות בדבר נקודות הכשל הטמונות בתפיסה המבצעית הקיימת.³²

על כן ייתכן שההתחככות רצינית עם תוכניות חלופיות מסוגים שונים הייתה מבליטה את הפער בין התוכניות הקיימות ובין היכולת של חיל האוויר להשתתף בהדיפת הצליחה המצרית וגם מבליטה את הכשלים האחרים שהתגלו במלחמת יום הכיפורים.

גישה זו הייתה גם מתחככת, בהיגיון של איפכא מסתברא, עם תוכניות לבלימה המניחות כי אין כלל מעוזי לחימה וכי המעוזים משמשים רק לתצפית ולהתרעה. דהיינו, "מחיקה" רעיונית של ההשקעות במעוזים וניסוח תוכנית הגנה חלופית.

הלקח השלישי, קשור בנטייה האנושית לנוח על זרי הדפנה אחרי הישג ניכר, שיכולה להיות מכשלה מסוכנת במלחמה רבת-הסיבובים שמנהלת ישראל (וקודם לכן היישוב היהודי בארץ ישראל) מול הערבים מזה יותר ממאה שנים. תפיסת הביטחון הקלסית גרסה כי בהיעדר הסדר מדיני יש לצפות ל"סיבוב לחימה" מדי תקופה.

התקופה שלפני מלחמת יום הכיפורים לימדה כי בין הסיבובים אסור לנוח, גם כאשר אנו סבורים שזכינו בניצחון בסיבוב חשוב. צה"ל ניצח במלחמת ההתשה בזכות למידה מהירה ואפקטיבית, אך לא נערך דיו לסיבוב הבא (לבד מחיל הים), ואילו המצרים הפליאו בהכנותיהם למלחמת רמאדן. האירוע הוא עוד דוגמה לאמת שחוקה: ראשית, חייבים להניח שהאויב לומד ולכן גם על צה"ל ללמוד; שנית, ניצחון בסיבוב מסוים לא מבטיח ניצחון בסיבוב הבא אחריו. הדברים היו נכונים כשצה"ל נלחם מול צבאות מדינות ערב והם נכונים לא פחות בלחימה מול החמאס והחזבאללה. זו אמת בנלית, שלא לומר טריוויאלית, אך אולי בשל כך יש נטייה לשכוח אותה.

הלקח הרביעי, גם הוא לא חדש – אסור לזלזל באויב. בכל מהלך מלחמת ההתשה ואחריה התבטאו בכירי צה"ל באופן מזלזל ביכולת הצבאות הערבים: בשיבות, בסיכומי תרגילים, בהרצאות ובדיווחים לממשלה. קצרה

³² פינקל, "פריצת מלחמה תוך כדי אי-הסכמה תפיסתית", עמודים 178.

היריעה מלתאר את כל אלה ונסתפק בקביעה כי הייתה הסכמה מקיר לקיר בדבר נחיתות צבאות ערב מול צה"ל. לכך היו שותפים אפילו בר-לב והאלוף אהרון יריב, ראש אמ"ן, שבדרך כלל לא נמנו עם המתלהמים. התוכניות להגנת סיני שאושרו אחרי מלחמת ששת הימים, בהתשה ואחריה, התבססו כולן על עליבות הצבא המצרי ועל העליונות של צה"ל, הן בשלב הבלימה והן בשלב מתקפת הנגד, ואידך זיל גמור. על כן חלק לא מבוטל מהביקורת על החשיבה הצה"לית אמור על התוצאות של הזלזול באויב (שכונה גם שחצנות, יוהרה, ביטחון עצמי מופרז, שיכרון הכוח ועוד) שממנו נגזרו כשלים תכנוניים רבים.

לסיים, האמור לעיל מצביע כי אף שהלימוד הצה"לי אחרי מלחמת ששת הימים ועם תחילת מלחמת ההתשה היה מהיר ואפקטיבי הרי שבחנית האירועים לאחר מכן מעוררת סימני שאלה. השאלות עוסקות באסטרטגיה המדינית-צבאית שהסלימה את הלחימה בין יולי 1969 לאוגוסט 1970, וביתר שאת לשלוש השנים שבין הפסקת האש לבין מלחמת יום הכיפורים. שאלות חשובות אלה עדיין לא באו על פתרון עד עצם היום הזה.

סיכום

במאמר תוארו שני אירועים מסוג שונה, שיש בהם מן המשותף, מפני ששניהם עוסקים בתגובות צה"ל להשתנות מהותית בנסיבות, שחייבה השקעה גדולה בהגנה ולא רק בחיזוק היכולות ההתקפיות. היעדר מענה התקפי מספק לאיום המתגבר של חילות האוויר הערביים בראשית שנות ה-60, וכן ההנחיות המדיניות והחשיבה הצבאית שקיבעו את צה"ל על תעלת סואץ במלחמת התשה חייבו למידה יצירתית וחיפוש פתרונות החורגים מתפיסת הביטחון ההתקפית הקלסית.

בשני האירועים הושפעו ההחלטות שהתקבלו ממסכת מורכבת של שיקולים מדיניים, מבצעיים-כלכליים, ארגוניים ואישיים ובחוכמה שלאחר מעשה אפשר לומר שההחלטות היו טובות.

ברכש טילי הקרקע-אוויר ניצחה המקצוענות הצבאית. רמטכ"לים נחושים, שגובו בעבודות מטה, גברו על האינטרס הזרועי של מפקד חיל האוויר וגם תרמו למאמץ המדיני להפוך את ארה"ב לספקית נשק חשובה. הרמטכ"לים

הסתיעו בראשי ממשלה ושרת חוץ שראו יתרונות מדיניים ברכש מערכת נשק מודרנית בארה"ב.

הקמת קו בר-לב היא אירוע שקשה יותר להעריכו, במידה רבה, בגלל הקשר בין מלחמת ההתשה למלחמת יום הכיפורים. ההיסטוריוגרפיה של שתי המלחמות – מוועדת אגרנט ב-1974 ועד ספרו של אמנון רשף ב-2013 – עסקה בהקמת הקו מתוך ראייה שלאחר מעשה, בעקבות אירועי מלחמת יום הכיפורים, מה גם שחלק גדול ממנה נכתב על ידי מי שניהלו את המלחמה או פיקדו על כוחות במהלכה, או היו קשורים בה בדרך אחרת. עבודה זו לא נועדה לעסוק בשאלה החשובה עד כמה "תרמו" המעוזים למשבר הימים הראשונים של מלחמת יום הכיפורים והאם היה אפשר לתכנן באופן טוב יותר את הגנת סיני מפני מתקפה מצרית. די לנו אם נסכם באמירה כי קו בר-לב היה פתרון אפקטיבי במלחמת ההתשה וכי מאז סיומה ועד פרוץ מלחמת יום הכיפורים היה די והותר זמן לתכנן כראוי את הגנת סיני במלחמה כוללת, תוך התבססות על היערכות מציאותית של החוזקות והחולשות של המעוזים ושל התוכניות והיכולות של האויב.

רשימת מקורות

- אדמסקי, דימה. **מבצע קווקז – ההתערבות הסובייטית וההפתעה הישראלית במלחמת ההתשה**. תל אביב: מערכות ומשרד הביטחון, התשס"ו-2006.
- אדן, אברהם. **על שתי גדות הסואץ**. ירושלים: עידנים, 1979.
- אורטל, ערן. "האם צה"ל מסוגל לפריצת דרך חשיבתית?". **מערכות**. מס' 447 (אדר התשע"ג – פברואר 2013).
- ארבל, דוד ואורי נאמן. **שיגיון ללא כיפורים**. תל אביב: ידיעות אחרונות, התשס"ה-2005.
- ברונפלד, שאול. **"מ"ע"ט" ל"קורנס" – תחילתה של ידידות אוירית**. מכון פישר למחקר אסטרטגי אוויר וחלל מיסודה של עמותת חיל האוויר, התשע"א-2011.
- ברונפלד, שאול. "מדינאות חכמה – לוי אשכול והרכש הביטחוני בשנות ה-60". **מערכות**. מס' 437 (סיוון התשע"א – יוני 2011).
- בר-לב, חיים. "המלחמה ומטרותיה על רקע מלחמות צה"ל". **מערכות**. מס' 266 (מרחשוון התשל"ט – נובמבר 1978).
- גלבו, עמוס. **מר מודיעין – אהרל'ה, אלוף אהרון יריב, ראש אמ"ן**. תל אביב: ידיעות אחרונות וספרי חמד, התשע"ג-2013.
- גרינברג, יצחק. **חשבון ועוצמה: תקציב הביטחון ממלחמה למלחמה**. תל אביב: משרד הביטחון, התשנ"ז-1997.
- ויצמן, עזר. **לך שמים לך ארץ**. תל אביב: ספריית מעריב, התשל"ה-1975.
- טל, ישראל. **ביטחון לאומי – מעטים מול רבים**. תל אביב: דביר, התשנ"ו-1996.
- כהן, סטיוארט. "מי צריך טילי קרקע אוויר? כיצד נרכשו טילי הוק", בתוך זאב לכיש ומאיר אמיתי (עורכים). **עשור לא-שקט: פרקים בתולדות חיל האוויר בשנים 1956–1967**. תל אביב: משרד הביטחון, התשנ"ה-1995.
- לוטוואק, אדווארד. **אסטרטגיה של מלחמה ושלום**. תל אביב: מערכות, התשס"ב-2002.
- סקל, עמנואל. **הסדיר יבלום? החמצת ההכרעה בקרב המגננה במערב סיני במלחמת יום הכיפורים**. תל אביב: הוצאת מעריב, 2011.
- פינקל, מאיר. "המתח בין הצלחות בבט"ש לסיכון שבהנחתם יכולות במלחמה". **אתגרים ומתחים בתהליך בניין הכוח**. תל אביב: מערכות, התשע"ג-2013.

- פינקל, מאיר. "פריצת מלחמה תוך כדי אי-הסכמה תפיסתית". **אתגרים ומתחים בבניין הכוח**. תל אביב: מערכות, התשע"ג-2013.
- צידון, יואש. **ביום בליל בערפל**. תל אביב: ספריית מעריב, התשנ"ה-1995.
- רשף, אמנון. **לא נחדל! חטיבה 14 במלחמת יום הכיפורים**. הוצאת דביר, 2013.
- שליים, אבי. "ריאיון עם יצחק רבין". **עיונים בתקומת ישראל**. כרך 8, שדה בוקר: **אוניברסיטת בן גוריון בנגב**, התשנ"ח-1998.
- שמיר, עמי. **תולדות חיל ההנדסה**. תל אביב: משרד הביטחון, התשל"ח-1978.
- 'מדינאות חכמה – לוי אשכול והרכש הביטחוני בשנות ה-60', **מערכות**, 437, (התשע"א-2011).
- מסמכים מארכיון משרד הביטחון וצה"ל:
 - תיק "מעוז", קד"ם רמטכ"ל, 4 ו-7 בנובמבר 1968, ארכיון צה"ל (א"צ) תיק 315-717/1977.
 - סיכום דיון אצל הרמטכ"ל, 19 בספטמבר 1969, א"צ תיק 34-829/1971.
 - תיק "מעוז", דיון אופרטיבי בחמ"ל, 19 בדצמבר 1968, א"צ תיק 381-73/560.

”מלחמת הטילים האחרונה?!“

השפעתה של ”כיפת ברזל“ על תפיסות ההפעלה של חמאס, חזבאללה וצה”ל

דנה פרייזלר-סוירי¹

מבוא

הכנסתה לשימוש מבצעי של מערכת ”כיפת ברזל“ במהלך מבצע ”עמוד ענן“ (2012) וביתר שאת במבצע ”צוק איתן“ (2014) מיצבה את יכולת ההגנה מטילים² כשווה ואף עדיפה על פני יכולות צבאיות אחרות. הדבר ניכר בהשקעה הרבה בתקצוב המערכת ובכוח האדם שמוקצה לה. כמו כן, החשיבות שמקבלי ההחלטות והציבור רואים ביכולת הזו יוצרת השפעה מהותית על תפיסת הביטחון הישראלית ועל תפיסת ההפעלה הצה”לית.

בד בבד, יכולת ההגנה מטילים הישראלית הובילה גם לשינויים בתפיסת ההפעלה ובבניין הכוח של הצד השני שראה כיצד זרוע הטילים האסטרטגית שלו נבלמת וההישג הצפוי מפגיעה בעורף הישראלי חומק מידי. בתגובה, מיהר היריב להסתגל ליכולות ההגנה הישראליות, במהלך המבצעים וביניהם. הוא לומד את מערכות ההגנה, מנסה לזהות את נקודות התורפה שלהן וחותר לעקוף אותן ולחדור אליהן.

בעקבות זאת הולך ומתפתח מירוץ חימוש בליסטי³ בין ישראל ליריבותיה, שטומן בחובו איומים לצד הזדמנויות: מרבית האיומים נובעים מהתפתחותו של מירוץ חימוש הרסני, שבו ישראל תמשיך לפתח יכולות הגנה מטילים, והיריב ישיג יכולות מדויקות וקטלניות. מציאות כזו עלולה לערער את ההרתעה הישראלית, לחייב את ישראל להשקיע במערכי הגנה יקרים

¹ גב' דנה פרייזלר-סוירי היא חוקרת במרכז דדו.

² לוחמת הטילים נגד ישראל כוללת שימוש בנשק תלול מסלול מסוג רקטות (ללא מערכת הנחייה) וטילים (יכולת רקטית עם מערכת הנחייה שמאפשרת לדייק למטרה). ההגנה מטילים היא הגנה מפני רקטות וטילים לטווח קצר, בינוני וארוך. ההגנה האווירית היא הגנה מפני מטוסי אויב, כלי טיס בלתי מאוישים וכד'.

³ ”מירוץ חימוש בליסטי“ – שני הצדדים מפתחים יכולות בתחום הטילים, צד אחד בתחום הטילים התוקפים ואילו הצד השני בתחום הטילים המיירטים. כך או כך, נראה כי יכולות הגנה מטילים לא יביאו לסיומה של לוחמת הטילים בינינו ובין יריבינו בזמן הקרוב, אלא דווקא להמשכה ולשכלולה.

ולחמשיך ולשחוק את רגל ההכרעה הצה"לית. בו-בזמן, המשך מירוץ החימוש יעודד את הצד השני לאמץ "קטגוריות לחימה"⁴ חדשות כדי לעקוף את יכולות ההגנה הישראליות.

ואולם, ההזדמנות הטמונה במציאות של מירוץ חימוש בליסטי היא ביכולת להביא את שני הצדדים להבנות באשר להגבלת המירוץ להתחמשות בטילים, במציאות שבה שני הצדדים יכולים להסב נזק רב זה לזה. תרחיש של מלחמת טילים כוללת, כאשר הרווח הצפוי בה לשני הצדדים הולך ופוחת, יכול גם לעודד ריסונים, לקדם "כללי משחק" בתחום לוחמת הטילים ואף למנוע עימותים שכאלה בעתיד.

מאמר זה ינסה לבחון את ההשפעה של היכולת הישראלית להגן מפני טילים על תפיסות ההפעלה ועל בניין הכוח של חמאס וחזבאללה וגם על תפיסת ההפעלה הצה"לית, מתוך הנחה כי אפשר לנצל את המציאות הנוכחית של מירוץ חימוש בליסטי לקידום הבנות ו"כללי משחק" בין ישראל ליריבותיה המרכזיות כיום.

רקע

סוגיית ההגנה בישראל הלכה וצברה תאוצה בשנים האחרונות מאז שזכתה למיסוד בשנת 2006, עם פרסום דוח הוועדה לגיבוש תפיסת הביטחון של ישראל בראשות דן מרידור. בדוח הוגדרה ההגנה כרגל הרביעית בתפיסת הביטחון הישראלית, לצידן של הרגליים המסורתיות והמוכרות: ההרתעה, ההתרעה וההכרעה. ואולם, נראה שוועדת מרידור רק מיסדה להלכה מציאות שכבר הייתה קיימת למעשה בישראל זה שנים: תחילתה במלחמת המפרץ הראשונה (1991) והפגיעה בעורף הישראלי, המשכה בהקמת פיקוד העורף (1992) ובהתפתחותן של תפיסות צבאיות הגנתיות ובראשן פיתוח "החץ", בניית גדר הפרדה בין ישראל לפלסטינים, ובהמשך – פיתוח "כיפת ברזל" ו"שרביט קסמים" ומיסוד מערך ההגנה האווירית בצה"ל.

⁴ "קטגוריה" היא קבוצה של דברים, התרחשויות, מקרים, אנשים וכד' שיש להם מאפיינים משותפים; סיווג פריטים שונים לפי קטגוריות. (יעקב שויקה, **רב מילים – המילון השלם**). במאמר זה ייעשה שימוש במושג "קטגוריות לחימה" כדי לאפיין סוג מסוים של לחימה בין ישראל ליריבותיה לדוגמה: קטגוריית הרקטות והטילים, קטגוריית הלחימה התת-קרקעית, קטגוריית הגרעין וכו'.

מלחמת לבנון השנייה (2006) והחרפת ירי הרקטות לאחר ההתנתקות מרצועת עזה, הביאו את הממסד הביטחוני בישראל, ובראשו את שר הביטחון דאז עמיר פרץ, לקדם את פיתוח מערכת "כיפת ברזל", כחלק מתפיסה להגנת העורף הישראלי מפני ירי רקטות קצרות טווח. כיום, המערך כולל גם את מערכת "שרביט קסמים" להתמודדות עם איום הטילים לטווח בינוני (עדיין לא בשימוש) ואת מערכת "החץ", שמיועדת להתמודד עם איום הטילים ארוכי הטווח והלא קונבנציונאליים.

תמונה מס' 1: משגר "כיפת ברזל"⁵



⁵ צילום: נחמיה גרשוני, CC-by-sa-3.0.

תהליך הפיתוח של מערכת "כיפת ברזל" החל במערכת הביטחון על ידי "רפאל" ומפא"ת וזכה לתמיכת שרי הביטחון עמיר פרץ ואהוד ברק. זאת למרות התנגדות צה"ל לתהליך, שנבעה מההשקפה שבניין כוח הגנתי עלול לבוא על חשבון מרכיבים התקפיים נחוצים יותר.⁶ ואולם, החלטתו של שר הביטחון דאז, אהוד ברק, להגדיל את מספר הסוללות והמייירים של המערכת, הפכה את מערך ההגנה מטילים לעובדה מוגמרת וליכולת אסטרטגית מבצעית של מדינת ישראל.

שימוש ראשון במערכת "כיפת ברזל" נעשה כמה חודשים לפני מבצע "עמוד ענן" (2012), כאשר במבצע עצמו נעשה שימוש מבצעי ראשון במערכת. במבצע "צוק איתן" (2014), הייתה המערכת כבר פעילה עם כ-90% הצלחה ביירוט.⁷

התפתחות רעיון ההגנה מטילים מהמלחמה הקרה ועד ימינו

יכולות הגנה מטילים (BMD – Ballistic Missile Defense) פותחו לראשונה כבר בתחילת שנות ה-70 של המאה הקודמת, ואולם במציאות המלחמה הקרה ומירוץ החימוש הגרעיני, חתמו המעצמות על הסכם להימנע מלהציג מערכות שכאלה בשדה הקרב (הסכמי ABM, 1972). החשש נבע מכך שהיכולת ליירט נשק גרעיני תערער את היציבות הגרעינית, שנשענה על יכולת ההשמדה ההדדית של שתי המעצמות.⁸

בתחילת שנות ה-80, קידמה ארה"ב יוזמה הגנתית-אסטרטגית (SDI – Strategic Defense Initiative) הידועה גם בשם "מלחמת הכוכבים". היוזמה הייתה אמורה לספק יכולות הגנה מטילים באוויר ובחלל, ועוצבה לנוכח העימות הבין-גושי. יוזמה זו לא הגיעה לשלב היתכנות מבצעית, ואולם חשיבותה הייתה בכך שזיהתה את החולשות הכלכליות-טכנולוגיות שבהן הייתה שרויה

⁶ על התנגדות צה"ל למערכת "כיפת ברזל" ראו בסוק, "מי היה הראשון לזהות? כך נולדה מערכת 'כיפת ברזל'", (19 בנובמבר 2012).

⁷ זיתון, "90% הצלחה לכיפת ברזל", (13 באוגוסט 2014).

⁸ הסכם ABM נחתם בין ארה"ב לבריה"מ ב-1972 והגביל את שתי המדינות מלפתח מערכות הגנה מטילים (הגביל את מספר המערכות והמייירים), כדי לעצור את מירוץ החימוש ולמנוע מכה ראשונה, במציאות של המלחמה הקרה, שהתבססה על הרתעה גרעינית ועל יכולת השמדה הדדית – MAD. (www.state.gov).

ברית המועצות באותה העת ושילבה לא מעט מרכיבים של לוחמה פסיכולוגית.⁹

לאחר קריסתה של ברה"מ בסוף שנות ה-80, החלה ארה"ב לפתח תוכנית להגנה גלובלית, שהתבססה על חלקים מתוכנית "מלחמת הכוכבים", אך כוונה בעיקר לאיום הצפון קוריאני (US Global Missile Defense). נוסף על כך, תמכה ארה"ב במיזם "החץ" הישראלי, שהחל להתגבש לאחר מלחמת המפרץ הראשונה (1991) והתגברות איום הטילים על העורף הישראלי.

בשנת 2002, בהחלטת הנשיא בוש, נסוגה ארה"ב באופן חד-צדדי מהסכמי ABM. זאת בעקבות תפיסת ביטחון לאומי חדשה שלא ראתה בברה"מ את איום הייחוס המרכזי, אלא במדינות הסוררות ובארגוני הטרור, ובסכנת השילוב בינם ובין נשק להשמדת המונים. התפיסה האמריקנית החדשה טענה כי אי אפשר להרתיע את האויבים האלה, אלא רק לתקוף אותם או להגן מפניהם. החלטתו של הנשיא בוש הובילה לקריסתה של התפיסה שניסתה למנוע פיתוח יכולות הגנה מטילים, מתוך ראייה שיכולות ההגנה האלה פוגעות ביציבות העולמית.¹⁰

בשנת 2010 החליטה גם נאט"ו להצטרף ליוזמה האמריקנית להגנה מטילים ובכך שינתה את כללי המשחק שעוצבו באירופה בהקשר להרתעה גרעינית **ללא** יכולות הגנה מטילים. כאשר רוסיה, שפיתחה גם היא יכולות הגנה מטילים, ראתה בהחלטה איום ישיר על הרתעתה ועל היציבות באירופה. על פי התכנון, מערכות ההגנה האירופאיות והרוסיות היו אמורות לפעול לפי עקרונות של שקיפות ודיווח, ואולם בפועל שיתוף הפעולה הזה לא מתקיים. ברקע גם מדינות כמו סין, יפן, דרום קוריאה, הודו, סעודיה ומדינות המפרץ –

⁹ השפעותיה של תוכנית SDI על ברה"מ מוטלות בספק, אחדים בברה"מ פקפקו באמינות היוזמה, אחרים ראו בה ניסיון למוטט את כלכלת ברה"מ, היו כאלה שהבינו כי מדובר בתחרות למידה, ואף תמכו בפיתוח מענים אסימטריים מולה. היוזמה כאמור בוטלה לבסוף משיקולים כלכליים אמריקנים ובשל דעיכתה של המלחמה הקרה והתמוטטות ברה"מ ב-1991.

¹⁰ רוסיה התנגדה וראתה במהלך פגיעה בביטחונה הלאומי, בהרתעתה וביחסיה עם ארה"ב. בה בעת החלה רוסיה לפתח בעצמה יכולות הגנה מטילים.

Patel Vanish, Taking forward NATO-Russia missile defense co-operation, *RUSI Analysis*, march 22, 2011.

נמצאות כל אחת בשלבים של פיתוח, רכישה או שדרוג של יכולות הגנה מטילים.¹¹

לנוכח התפוצה הרבה של מערכות ההגנה מטילים ברחבי העולם, חלה גם התפתחות תפיסתית בנושא. ברמה הבין לאומית ישנה זיקה בין מערכות הגנה מטילים, יציבות והרתעה. בארה"ב נתפסות יכולות ההגנה מטילים כמרכיב מרכזי להקרנת כוח, להגנה על ידידים וכחלק מתפיסת ההרתעה האסטרטגית, מלבד השימוש בהן להגנה על כוחות לוחמים ועל אתרים אסטרטגיים לאומיים. את ההתפתחות התפיסתית העיקרית אפשר לסכם במעבר ממודל של "הרתעה ללא הגנה" (המלחמה הקרה), למודל "הגנה ללא הרתעה" ("מלחמת הכוכבים"), ועד למודל הנוכחי של "הרתעה והגנה" (אסטרטגיות של הרתעה שכוללות הישענות על מערכות הגנה מטילים).¹²

ברקע עומד גם החשש מתפוצה של טק"ק מדויק ומתוחכם, כטב"מים ונשק לא קונבנציונאלי לארגוני טרור ולמדינות סוררות. מציאות שתאיים על העורף האזרחי במדינות רבות ועל חופש הפעולה של צבא ארה"ב בפרט. בתחום הטק"ק ישנו גם מאמץ למנוע את תפוצתו, מאמץ הכולל הסברה, הוקעה ויוזמות לבקרת נשק (בק"ן). כלומר, מירוץ החימוש הבליסטי בעולם יצר שתי תגובות מקבילות: האחת, ניסיון למנוע תפוצת טילים ועידוד פירוקן של יכולות בלתי קונבנציונאליות; והשנייה, הבנה כי במציאות הנוכחית אין מנוס מלהצטייד במערכות הגנה מפני איומים שכאלה.¹³

התפיסה הישראלית להגנה מטילים

הניסיון שהצטבר לאחר מבצע "עמוד ענן" וביתר שאת לאחר מבצע "צוק איתן", וכן ההתקדמות הטכנולוגית הרבה של יכולות ההגנה מטילים, שכללה שילוב בין מערכות שונות, הפכו את מערך ההגנה האווירית בחיל האוויר לשחקן מרכזי, שבאחריותו לספק מענה הגנתי, רב-שכבתי ורב-ממדי, לגילוי,

¹¹ אתר סוכנות ההגנה מטילים האמריקנית: www.mda.mil.

¹² "Missile Defense: Asset or Liability for Regional and International Stability" Conference, INSS, 15 January 2014, Schulte Paul: Conceptual Approaches: the Defense, Deterrence, Disarmament Triangle; "Joint Integrated Air and Missile Defense: Vision 2020", US Joint Chiefs of Staff.

¹³ לנדאו וברמנט, "תוכנית הטילים הבליסטיים של איראן", כמו גם: Flynn, Sisco & Ellis, "Left of Bang".

לזיהוי ולירוט איומים על שטח מדינת ישראל ועל מרחב המים הכלכליים שלה.

יש לציין כי המענה של צה"ל לאיום הטילים על ישראל אינו כולל את שלב היירוט בלבד ולמעשה ההגנה הפעילה היא רק נדבך אחד לצד נדבכים אחרים, שבמרכזם עומדת הרתעת האויב מירי טילים על העורף הישראלי; יכולות לתקיפת מערכי השיגור וסיכול התעצמות האויב; מערך התרעה יעיל שכולל את סיווג האיום ושיערוך נקודת הפגיעה; והתגוננות בשלל מאמצי המיגון, ההצלה והשיקום. הנחה נוספת היא שמאחר שכמות הטילים המאיימים על העורף תהיה תמיד גדולה מכמות המיירטים המגינים, על המערכת להתנהל על פי מדרג איומים, סדרי עדיפויות להגנה ו"קווים אדומים".¹⁴

יחסי הגומלין בין מרכיב ההגנה מטילים ובין שאר מרכיבי תפיסת הביטחון: ההרתעה, ההתרעה וההכרעה

המערך הישראלי להגנה מטילים נבנה שלב על גבי שלב, כאשר קצב ההתקדמות הטכנולוגית גובר לעיתים על היכולת לגבש תפיסה שתעגן את מקומה של ההגנה מטילים כרגל הגנה בתפיסת הביטחון. זאת ועוד, יש לברר את יחסי הגומלין בין רגל ההגנה מטילים לרגליים האחרות בתפיסה, והאם רגל ההגנה פוגעת או משנה את הרגליים האחרות בתפיסה, ובראשן את רגל ההרתעה ואת רגל ההכרעה.

ראשית, מול **רגל ההרתעה** התקיים דיון ארוך שנים האם יכולות ההגנה מטילים יתרמו לה או יפגעו בה. בעוד המתנגדים טענו כי יכולות הגנה מעודדות שבירה של קווים אדומים, ובמציאות שבה מספר המיירטים תמיד קטן ממספר הטילים, אין הגנה מוחלטת ואין יציבות, אלא רק תמריץ לירות בניסיון לחזור את מערכות ההגנה.¹⁵ התומכים טענו כי במציאות של תפוצת טילים, ארגוני טרור ואי יציבות – אין מנוס מלהצטייד במערכות הגנה מטילים. לעמדה זו נוספו טיעונים כי היירוט פְּדָאי משיקולי עלות (בהשוואה לנזק שנגרם מפגיעת טיל), ובעיקר ההנחה כי יכולת ההגנה תהפוך למרכיב חשוב בהרתעה האסטרטגית של המדינה ותתרום לעליונותה הטכנולוגית

¹⁴ גביש, "מערך ההגנה האווירית".

¹⁵ פדהצור, "חסרי הגנה מפני טילים", 10 בנובמבר 2013.

ולמעמדה האזורי. כאמור, כיום הוכרע ויכוח זה ועצם קיומה של יכולת הגנה משדרת מסר ליריב כי הרווח הצפוי לו מירי טילים צפוי להצטמצם, וזאת כדי שבעתיד הוא יסיט את מאמציו מתחום הטילים לאפיקים אחרים של ישראל נוח יותר להתמודד עימם.¹⁶

שנית, גם **רגל ההתרעה** עברה שינוי בעקבות יכולות ההגנה מטיילים. אם בעבר התבססה ההתרעה על הצורך לזהות את כוונות האויב, במציאות הנוכחית תורמת ההגנה מטיילים להתרעה ברובד הטקטי, אך עם משמעויות אסטרטגיות לא פחותות. יכולות הגילוי והזיהוי המתקדמות של מערכות ההגנה מטיילים, מאפשרות את היירוט, ואת הזמן הקריטי להתגוננות האזרחית.

שלישית, ואולי החשובה ביותר, מול **רגל ההכרעה** התעורר בצה"ל פולמוס רב. מחד גיסא, ההגנה מטיילים אמורה לתמוך בקיומו של המאמץ הצבאי ההתקפי, להגן על העורף הצבאי והאזרחי (באופן חלקי או מלא, תלוי בתרחיש) ולספק חופש פעולה למקבלי החלטות בישראל. מאידך גיסא, עולה החשש כי עצם קיומן של יכולות הגנה מטיילים יפגעו בלגיטימציה לצאת למהלך התקפי, ברצון לממשו, בשימור המשאבים לקיימו ובבניין הכוח הדרוש לו.

מכאן, שיכולות הגנה מטיילים שאמורות להרתיע את היריב – על ידי צמצום הרווח שהוא צפוי להשיג מירי הטילים – מרתיעות גם את הצד שאוחז בהן. ככל שהיקף מערכות ההגנה גדל – במחקר, בפיתוח, בכוח אדם, בהשקעה תקציבית ובשימוש בהן בפועל, מושפעות (במודע או שלא במודע) יכולות צבאיות אחרות. ניסיון העבר מורה כי היעדר איזון בין מרכיבים הגנתיים להתקפיים מוביל לכישלונות אסטרטגיים, כך קרה בסיפור החומה הסינית, בקו מזיינו וסביב עסקאות ה"הוק" והקמת קו בר-לב בתקופה שקדמה למלחמת יום כיפור. מקרי מבחן אלה מוכיחים כי יכולות הגנתיות לא מונעות מהיריב לנסות ולפרוץ את חומות ההגנה, אך צבאות ומדינות שנסמכו על

¹⁶ להרחבה בנושא זה ראו מאמר נוסף בגיליון זה: פינקל, "הגנה פעילה כרגל רביעית בתפיסת הביטחון", עמודים 119–134.

יכולות הגנתיות לרוב נוטים לאמץ ראייה דיכוטומית המפרידה בין ההגנה להתקפה בתחום הפעלת הכוח ומתקשים לשלב בין המערכים.¹⁷

"המוקאוומה הבליסטית"¹⁸ של הצד השני

חמאס, חזבאללה, משטר אסד בסוריה ואיראן היו גורמי הייחוס העיקריים שמולם עוצבה יכולת ההגנה מטילים הישראלית. גורמים אלה הציבו את האיום הממשי ביותר על העורף הישראלי מבחינת היכולות והיקפן, ואף עשו בהן שימוש בפועל נגד ישראל.

בראש המחנה היריב עומדת איראן, שהפכה לבית הייצור הבליסטי האזורי ומספקת רקטות, טילים ואמצעי שיגור לשלוחיה – ארגון החזבאללה ומשטר אסד. במהלך השנים העבירה איראן גם אמל"ח רב לגורמים החמושים בעזה, בראשם החמאס וארגון הג'יהאד האסלאמי הפלסטיני. תהליך זה היה חלק מהניסיון האיראני להקיף את ישראל בגורמים עוינים שיתקפו אותה ויפגעו בעורפה בעת הצורך.¹⁹

המעבר לשימוש בנשק הטילים נגד ישראל החל בעשורים האחרונים, בעקבות העליונות שהציגה ישראל בעימותים הקונבנציונאליים בינה ובין מדינות ערב, בשנים 1956–1982, והפער הטכנולוגי-צבאי שהשיגה. בתגובה, בחר הצד השני לאמץ יכולות אסימטריות, באמצעות שימוש בארגוני טרור ולוחמת גרילה. מאמצע שנות ה-90 של המאה הקודמת זמינות הטכנולוגיה והחסות האיראנית אפשרו לחמאס ולחזבאללה לפתח יכולות אוויריות זולות ופשוטות שיש בידן לפגוע בעורף הישראלי, בדמות נשק הרקטות תחילה ועד לטילים המתקדמים שיש בידי חזבאללה כיום.²⁰

¹⁷ ברונפלד שאול, מגננה – הפן השני של מארס, עמודים 9–40.

¹⁸ ביידץ ואדמסקי, "התפתחות הגישה הישראלית להתענה".

¹⁹ קייס, "גנרטורים וים רקטות" (22 במאי 2015); קייס, "איראן חשפה טילי שיוט ודגם מל"ט אמריקני" (11 במאי 2014).

²⁰ ברוך וולנסקי, "המהפכה בעניינים צבאיים של הציר הרדיקלי".

שינויים בתפיסת ההפעלה של חזבאללה

מאז סוף שנות ה-80 של המאה ה-20 מאיים ארגון החזבאללה על ישראל. בחסות איראנית פעל הארגון נגד נוכחות צה"ל בדרום לבנון וגם כחלק מזרוע הטרור הבין לאומית של איראן. נסיגת צה"ל מלבנון (2000) והביקורת נגד איראן בעקבות פיגועי הטרור שבהם הייתה מעורבת, חייבו את הארגון לפתח יכולות חדשות שבאמצעותן יהיה אפשר להמשיך ולאתגר את ישראל. בשנים שקדמו למלחמת לבנון השנייה, בנה חזבאללה יכולת צבאית מפוארת, עם מערך רקטות גדול. הרקטות הללו נורו לעבר העורף הישראלי, הסבו נזק רב וסיפקו לחזבאללה הישגים תודעתיים חשובים במלחמה.²¹

לאחר מלחמת לבנון השנייה, בחסות השקט ששרר בגבול הצפון ותחת אפקט ההרתעה הישראלי, בנה חזבאללה מערך רקטות, טילים וכטב"מים גדול לעין שיעור מזה שהציג טרם המלחמה, הן בהיקפו, הן באיכותו והן בגיוונו. בידי כיום כ-100,000 רקטות לטווח קצר, בינוני וארוך, טילים מדויקים, יכולות שיגור של מטחים גדולים, טילי חוף-ים וכטב"מים מתקדמים.²²

הארגון גם פיתח בשנים האחרונות תפיסת הפעלה חדשה, שהושפעה מיכולות האש שצבר ומהניסיון שנרכש בלחימה בסוריה. עיקרי התפיסה הם במעבר מתפיסת התשה לתפיסה יוזמת, כדי לנהל עימות קצר ועצים מול ישראל, שיתאפשר בזכות מערך הרקטות והטילים של הארגון ויסב לעורף הישראלי מכה קשה. בד בבד פותחה גם תפיסה קרקעית חדשה שכוללת מנהרות התקפיות לצורכי פיקוד ושליטה, לחימה וחדירה לשטח ישראל ורעיון של "כיבוש הגליל". הארגון נשען גם על הגיבוי שצפוי לו מאסד, בשל הלחימה המשותפת בסוריה. לכל אלה מצטרפת יכולת הלמידה של הארגון, שצפה בעימותים האחרונים בין חמאס לישראל והסיק את מסקנותיו בכל הנוגע להתמודדות עם מערכת "כיפת ברזל".²³

²¹ ביטוי לתפיסת ההפעלה נגד העורף הישראלי אפשר למצוא ב"נאום קורי העכביש" של מנהיג חזבאללה חסן נסראללה, בינת גיבייל, לבנון, 26 במאי 2000. עוד על ה"מוקאדומה הבליסטית" ראו ביידיץ ואדמסקי, שם, עמוד 19.

²² יהושע, "טיפה ביס", 26 באפריל 2015.

²³ הנקין, "ומה אם לא הרתענו את חזבאללה"; סא"ל נ, "מלחמת לבנון השלישית".

שינויים בתפיסת ההפעלה של חמאס

יכולות רקטיות לא מבוטלות קיימות גם ברצועת עזה, בידי ארגוני החמאס והגא"פ. מקורן בשנות האינתיפאדה השנייה ובמעבר מנשק המתאבדים לנשק הרקטות. הקושי להמשיך ולבצע פיגועי התאבדות בתוך שטח ישראל הוביל גורמים בחמאס ובגא"פ לפתח זרוע רקטית עצמאית. "טפטוף" הקסאמים שהחל מרצועת עזה בתחילת שנות ה-2000 הפך לזרוע אווירית של ממש, בייצור עצמי ובעזרה איראנית, שבאמצעותה הצליחו תחילה לשבש את חיי התושבים באזור עוטף עזה ובהמשך לאיים כמעט על כל שטח ישראל. ירי הרקטות מרצועת עזה הוביל עד היום לשלושה מבצעים צבאיים: "עופרת יצוקה" (2008), "עמוד ענן" (2012) ו"צוק איתן" (2014), כשביניהם סבבי לחימה רבים.

תמונה מס' 2: משגרי רקטות 'קסאם'



בדומה לחזבאללה, גם חמאס אימץ תפיסה יוזמת, המבוססת על מערך הרקטות שצבר, והשתמש בה עם פתיחת מבצע "צוק איתן". תפיסת ההפעלה של הארגון לא הושפעה רבות מיכולת ההגנה הישראלית, כשמטרתה נותרה לשבש את אורח החיים בעורף הישראלי, וכך אכן הצליחה לעשות, גם לנוכח מערכת "כיפת ברזל". הניסיון שצבר הארגון מהתמודדות עם מערכת "כיפת

ברזל" בא לידי ביטוי בהתאמות במערך הרקטות שלו ובדרך הפעלתו תוך כדי מבצע, כאשר לצד זרוע הרקטות, עיקר המאמץ הושקע בפיתוח יכולות נוספות, בראשן המרחב התת-קרקעי, כוחות קומנדו מיוחדים ומערך הכטב"מים.

לאחר מבצע "צוק איתן" החל חמאס בתהליך לחידוש מערך הרקטות שבידיו, שכולל הפצמ"רים, רקטות לטווח קצר ובינוני וכמה כלי טיס בלתי מאוישים לצד יכולות שיגור של מטחים גדולים.²⁴

השפעת מערכת "כיפת ברזל" על תפיסת ההפעלה של חמאס וחזבאללה: מאמצים בתחום תפיסת ההפעלה ובניין הכוח

הניסיון שצבר החמאס במבצעים "עמוד ענן" ו"צוק איתן" מול מערכת "כיפת ברזל" הוביל להפקת לקחים ולמידה דו-שלבית: בשלב הראשון, תוך כדי המבצעים, ביצע הארגון התאמות מהירות מול מערכת "כיפת ברזל"; בשלב השני, התקיים תהליך למידה מקביל הן בחמאס, הן בחזבאללה, שבא לידי ביטוי בשינויים בתפיסת ההפעלה ובאפיקי בניין כוח עתידיים. יש לציין כי גם חזבאללה, אף על פי שעדיין לא התמודד בלחימה ישירה מול "כיפת ברזל", לומד ומפיק לקחים מהצלחותיו ומכישלונותיו של החמאס ברצועת עזה, בזכות יכולת ההתבוננות מרחוק והמשאבים הרבים שעומדים לרשותו.²⁵

ההתמודדות עם מערכות ההגנה הישראליות באה לידי ביטוי בעיקר בניסיונות "להרוותן". הרווית המערכות נעשית בעיקר על ידי ירי מטחים גדולים של עשרות רקטות מכמה מקומות שונים לנקודה אחת, או ירי מרוכז ממקום אחד לכמה יעדים שונים. נוסף על כך, ניתן לזהות ניסיונות של חמאס לזהות פרוצדורות במערך ההגנה, ניסיון שהוביל לירי הפצמ"רים בקרבת הגבול. כמו כן, עולה כי חלק מן הירי היה למטרות תודעה, בעיקר במטחי הירי

²⁴ לוי, "מוחמד דף חיי" (29 באפריל 2015); סיבוני, "לקחיו הצבאיים של חמאס מצוק איתן" (21 במאי 2015).

²⁵ על הלמידה של חזבאללה מצוק איתן ראו דבריו של חסן נסראללה: "יש לנו יכולת לפגוע בכל נקודה בישראל... נסראללה המשיך ואיים כי ישראל תנותק מהעולם וחזבאללה יגרום לשיתוק הפעילות בנתב"ג ובכל הנמלים הימיים" (אתר גלי צה"ל, 4 בנובמבר 2011). שינויים של ממש בתפיסת ההפעלה סביר שנוכל לראות רק בעקבות מלחמת טילים מלאה בינו ובין חזבאללה, ואולם כבר עתה רואים שינויים הן בתפיסת ההפעלה והן בתוכניות בניין כוח של הצד השני. ידוע כי חזבאללה לומד רבות מהניסיון של חמאס בעימותים האחרונים עם צה"ל, ואף לומד מטעויותיו. ראו גם סיבוני, "לקחיו הצבאיים של חמאס מצוק איתן" (21 במאי 2015).

ששיגר חמאס בשעות הערב, בזמן שידורן של מהדורות החדשות המרכזיות, ואף הודיע על כך מראש. יתרה מזאת, במבצע "צוק איתן" הציג חמאס לראשונה יכולות אסטרטגיות נוספות שרכש, שבמרכזן השימוש הנרחב במרחב התת-קרקעי, בכוחות קומנדו ימיים ויבשתיים, אימוץ תפיסה של פשיטות לעבר השטח הישראלי ושימוש בכטב"מים שיצרו אפקטים תודעתיים חשובים בעבורו.

בתחום בניין הכוח נראה כי המהפכה החשובה ביותר שעובר הצד השני (ובעיקר חזבאללה בשלב זה) הוא המעבר לנשק מדויק. עד היום, לא התמודדה מדינת ישראל עם טילים מדויקים שיכולים לפגוע ביעדים צבאיים ואזרחיים ובמערכות ההגנה עצמן. יש לציין כי למרות האתגר הרב שמציבות יכולות מדויקות, סביר להניח כי היקף המטחים יצטמצם משיקולי עלויות ובשל יכולת הדיוק שמייצרת את הצורך לירות מטחים גדולים.²⁶ באשר לבניין כוח עתידי, לא ברור עד כמה הצד השני ובעיקר איראן רואה במערכות ההגנה מטילים איום אמיתי או לא, מאחר שאיום הייחוס האיראני אינו מתרכז רק בישראל, אלא בנוכחות האמריקנית באזור ובמערכות ההגנה האמריקניות במפרץ הפרסי. מול תרחישי ייחוס אלה ממשיך באיראן תהליך מחקר ופיתוח בתחום הטילים, במטרה להרחיב את מערך הטילים האיראני ולהשיג יכולות שיוט, ביות, חמקנות ותמרון, לצד פיתוח מערך לווינות וכטב"מים.²⁷

מירון חימוש – הפער וההזדמנות

חשוב לציין שלנוכח היכולות המתפתחות שבידי היריב, גם תפיסת ההגנה מטילים הישראלית הולכת ומתפתחת. ישראל עוד לא הציגה את מערכת "שרביט קסמים" שמיועדת להתמודד עם הטילים המדויקים שבידי

²⁶ רוזנברג חיים, "האמת על סכנת הטילים".

²⁷ תוכנית הטילים האיראנית עוצבה נגד איומים שונים מלבד לישראל. התוכנית עלתה לסדר היום של המעצמות במסגרת המשא ומתן על הגרעין, אך נדחקה לשוליים, לטענת איראן, כי התוכנית אינה גרעינית ופותחה למטרות קונבנציונאליות ביטחוניות. לאיראן יש ניסיון כואב מהמלחמה עם עיראק בשנות ה-80, היא חוששת מתוכניות הטילים של סעודיה וטורקיה וחוששת מאוד מהנוכחות האמריקנית במפרץ הפרסי. תוכנית הטילים גם קשורה אדוקות לתוכנית החלל האיראנית. ראו לנדאו וברמנט, שם.

חזבאללה וכניסתה בשנים הקרובות צפויה להעצים את מגמת הטילים והרקטות בשמי האזור.

בעקבות זאת, בפועל, **מתפתח מירוץ חימוש בליסטי בינינו ובין הצד השני ובראשו איראן, חמאס וחזבאללה. מירוץ חימוש זה מתנהל כמשחק שחמט, שבו כל צד מציג יכולת חדשה ומאיימת, שמחייבת את הצד השני להציג יכולת נגד וחוזר חלילה. בד בבד, עשויים להתפתח פערים בין התפיסה שמנחה את ישראל ובין היכולות המתהוות בקרב היריב, תפיסותיו ובניין הכוח העתידי שלו.**

כאמור, התפיסה הישראלית להגנה מטילים עוצבה לנוכח דרישת הדרג המדיני להסיר את איום הטילים על העורף הישראלי ולאפשר לקיים בו אורח חיים תקין.²⁸ מנגד, גם היריב שקד ובנה מערכים גדולים של רקטות וטילים עם יכולות מדויקות וקטלניות והחל ללמוד את מערכות ההגנה הישראליות על יתרונותיהן וחסרונותיהן, כדי לפרוץ אותן.

עקב כך ייתכן כי התפתחו שני פערים בין התפיסה הישראלית להגנה מטילים ובין המגמות שמתהוות במציאות: הפער הראשון נובע מכך שפיתוח יכולות ההגנה משפיע על התנהלות היריב, שמצידו מפתח יכולות נגד כדי לעקוף את מערכות ההגנה הישראליות וחוזר חלילה; הפער השני נובע מההצלחה של יכולות ההגנה הישראליות והשפעתן על תפיסת ההפעלה של צה"ל ועל היחסים בין מרכיביה השונים (ובעיקר היחס בין ההגנה להכרעה ולהרתעה). בפועל, תחום ההגנה מטילים הולך וצובר תאוצה בצה"ל וכך גם נשק הטילים בצד השני, ומציאות זו מובילה להתפתחותו של מירוץ חימוש בינינו ובין יריבינו עם השלכות על אופן הפעלת הכוח, על תהליכי בניין הכוח ועל כיווני התפתחותו של העימות. במירוץ חימוש זה יש מן האיום, אך גם מן ההזדמנות.²⁹

²⁸ על עמדת מקבלי ההחלטות ראו עמיר פרץ: "...המערכת לא מושלמת אבל בקרוב היא תספק ביטחון לתושבי הדרום." יומן הבוקר, **קול ישראל**, 27 במרץ 2011.

²⁹ מירוץ חימוש הוא מצב תחרותי שבו שתי יריבות מתחמשות זו בעקבות זו. מצב כזה יכול להוביל במהירות למלחמה, אבל באותה מידה גם למנוע מלחמה באמצעות יצירת מאזן כוחות. (הרכבי, **מלחמה ואסטרטגיה**, עמוד 300).

בשלב זה במאמר עיקר הניתוח יעסוק במציאות שבין ישראל לחזבאללה. ארגון חזבאללה מחזיק ביכולות טילים מתקדמות ומדויקות ובכך יוצר מעין "מאזן אימה" בינו ובין ישראל בתרחיש של מלחמה כוללת.

האיום: המשכו של מירוץ חימוש בליסטי קטלני ויקר – המשך המגמה הנוכחית של מירוץ החימוש הבליסטי בינינו ובין הצד השני, עלול להוביל לדומיננטיות יתר של יכולות ההגנה בתפיסה הישראלית, שתפגע באיזון מול היכולות ההתקפיות ומול מרכיבים אחרים בתפיסת ההפעלה הצה"לית. במציאות כזו עלולה ישראל למצוא את עצמה לא רק תחת התקפה הרסנית על העורף, אלא גם בעמדת נחיתות בשדה הקרב. זאת ועוד, לנוכח יכולות ההגנה הישראליות עלול הצד השני לשנות את תפיסת ההפעלה של נשק הטילים באופן כזה שמערכות ההגנה הישראליות לא יהיו עוד רלוונטיות (ישנן דוגמאות רבות מהעבר של מערכות נשק שעברו שינוי בתפיסת ההפעלה שלהן עקב אמצעי נגד שהופעלו מולם. כך למשל השינויים בלוחמה האווירית עם המעבר מקרבות אווירי למהלומות אש, בלוחמת השריון עם המעבר מקרבות שריון לתמרונים חדשים, או בלוחמה הכימית עם המעבר מנשק אסטרטגי לשימושים טקטיים).³⁰ המשך מירוץ החימוש עלול להוביל גם לשילוב אמצעים חדשים לצד נשק הטילים, כמו למשל השימוש הגובר במרחב התת-קרקעי, והרצון להעביר את הלוחמה לשטח ישראל, כדי לאתגר את ישראל סביב נקודות תורפה נוספות.³¹

ההזדמנות: משטור מירוץ החימוש ואף זניחת נשק הטילים – המחיר הגבוה שמלחמת טילים כוללת בין ישראל לחזבאללה צפויה לגבות משני הצדדים יכול לשמש כרזז לייצוב המציאות הנוכחית. מצד אחד, חזבאללה יודע כי עלות השימוש בנשק הטילים שלו תהיה גבוהה ותעלה ככל שיעשה שימוש בנשק מדויק (הן כלכלית, הן מבחינת התגובה הישראלית), בשעה שהתועלת שהוא צפוי להפיק מירי על העורף הישראלי שיהיה מוגן במערכות הגנה תלך

³⁰ אמצעי לחימה רבים הצליחו "לשרוד" את השינויים בקטגוריות הלחימה, בעיקר כי חל שינוי באופן השימוש בהם. כך למשל קרבות השריון הגדולים של מלחמת העולם השנייה, מלחמת ששת הימים ויום כיפור, שבהם הטנקים היו מרכיב מרכזי בהקעה ובלחימה בשטח פתוח, חלפו מהעולם, ואולם השימוש בטנקים לא נפסק והם הפכו לאמצעי חשוב גם בלחימה בשטח בנוי, בסיוע לחי"ר ועוד. שינויים דומים חלו גם בתחום האווירי ובתחום הכימי. בהקשר זה ראו גם בספרו של אדוארד לוטווק: "פרדוקס ידוע הוא כי לעיתים דווקא האמצעים הפחות מוצלחים שמרו על יעילותם הצנועה, בעוד האמצעים המתוחכמים איבדו מיכולתם עקב פיתוחי נגד" (לוטווק, **אסטרטגיה של מלחמה ושלום**, עמודים 48–52).

³¹ לוטווק, **שם**. ראו גם שיחה עם ד"ר דימה אדמסקי, המכללה לביטחון לאומי, 4 בפברואר 2015.

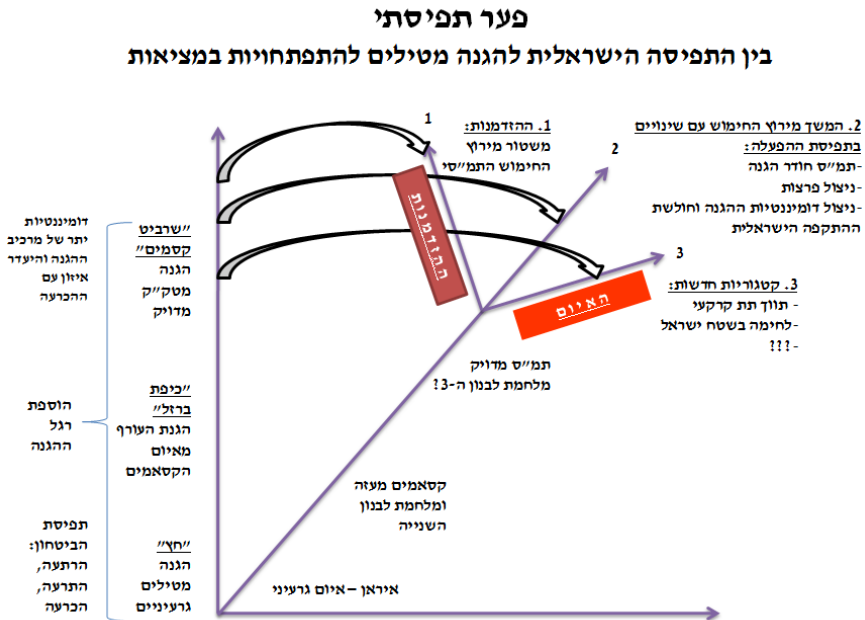
ותקטן; לכך מצטרפת ההבנה כי מלחמת טילים כוללת, במציאות של יכולות ואמצעי נגד, תהיה הרסנית לשני הצדדים. הבנה כזו מדמה מציאות של 'MAD לא גרעיני' (Mutual Assured Destruction – יכולת הרס הדדית). ואולם במקרה של ישראל-חזבאללה יש לבחון עד כמה יריב כמו חזבאללה יפגין רגישות – להרס תשתיות, לחיי אדם, ויקבל אחריות על האוכלוסייה המקומית. זאת ועוד, לא ברור כיצד השינויים הדרמטיים שמתחוללים בסוריה כיום ישפיעו על תהליך קבלת ההחלטות של הארגון בבואו לשקול מערכה כוללת נגד ישראל, וכן לא ידוע האם תאשר איראן לחזבאללה שימוש נוסף במערך הטילים שלו נגד ישראל.³²

יש לציין עוד כי ככל שתתפתח יכולת ההגנה הישראלית מטילים יתחזק חופש הפעולה הצבאי של ישראל ויוכל לשמש תמריץ לחזבאללה להסכים לגיבוש כללי משחק בתחום הטילים; כמו כן, איראן, כמי שעומדת מאחורי תוכנית הטילים של חזבאללה (וחמאס במידת מה), היא גורם מדינתי אחראי שאפשר להידבר עימו. יש לזכור גם כי תוכנית הטילים האיראנית לא נועדה להילחם בישראל בלבד, אלא גם ואולי בעיקר בארה"ב, בסעודיה, בטורקיה ובכוחות נוספים באזור.³³

מכאן, שבדומה לניסיון הבין-מעצמתי במהלך המלחמה הקרה, יכולות ההגנה מטילים יכולות להיות זרז לתהליכי ייצוב ואף צעד ראשון בתהליך לבניית אמון וביטחון (Confidence and Security Building Measures – CSBM) שיוכל להוביל בהמשך להבנות נוספות ואף להסכמים.

³² בהקשר לארגון החזבאללה עולות שאלות רבות האם ארגון לא מדינתי ודתי, שהפגין בעבר חוסר רגישות כלפי חיי אדם והרס תשתיות בלבנון אכן יושפע משיקולים שכאלה. לעומת זאת, מנהיג חזבאללה, חסן נסראללה, כבר התבטא בעבר ש"אם הייתי יודע שיש סיכוי 1 ל-100 שחטיפת החיילים תוביל למלחמה, לא הייתי מבצע אותה" (גלי צה"ל, 27 באוגוסט 2006).

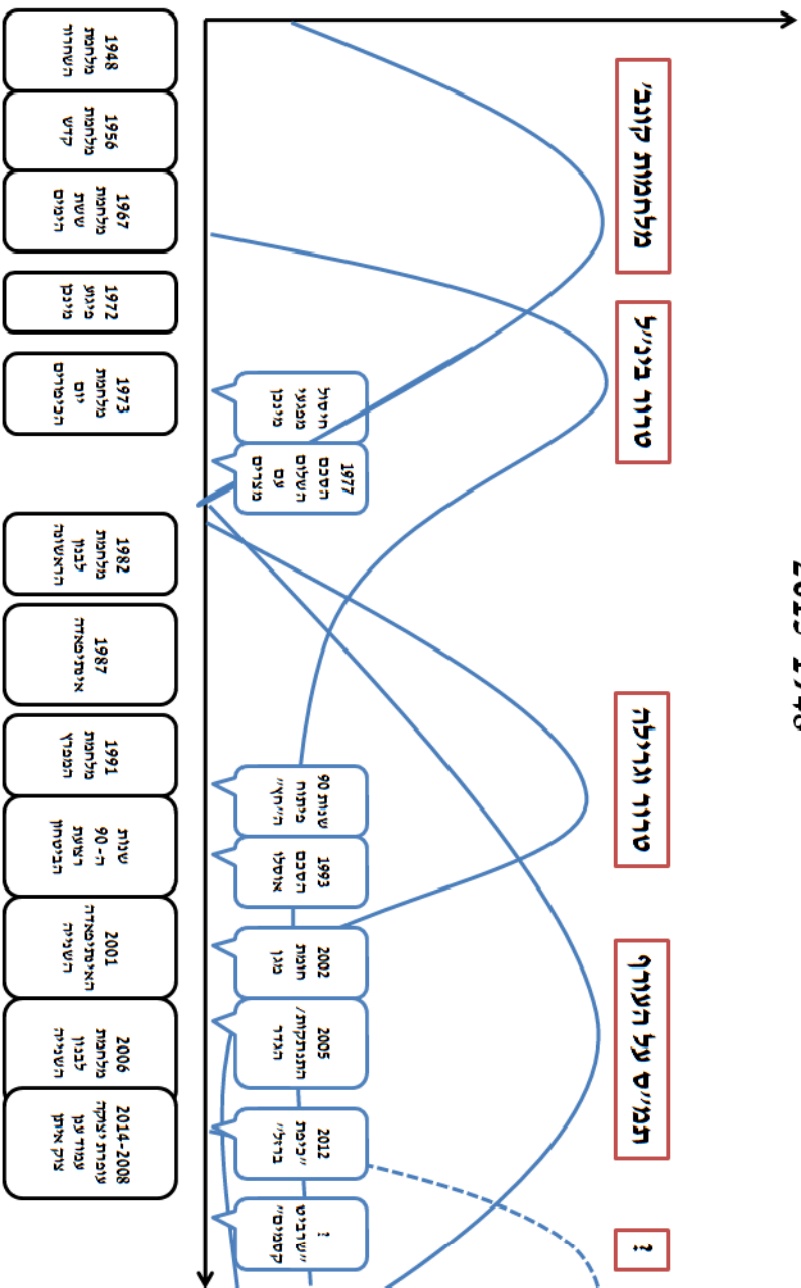
³³ אף שאיראן דחתה על הסף את הניסיון לדון בתוכנית הטילים שלה במסגרת השיחות עם המעצמות בנושא תוכנית הגרעין, במקרה הנ"ל מדובר בדיון בתוכנית הטילים של חזבאללה ובהקשר הישראלי, כאשר אפשר להגיע להבנות באשר לייעוד המערך ובאילו תנאים אפשר לעשות בו שימוש, בייחוד לנוכח השינויים בזירה הסורית, האיומים מצד דאע"ש וההקשר של המו"מ בין איראן לארה"ב. ראו אמילי וברמנט, שם; קייס, "איראן חשפה טילי שיט ודגם מלי"ט אמריקני" (11 במאי 2014), על דינמיקות שיכולות להתפתח כתוצאה ממירוץ חימוש – הרכבי, שם, עמודים 300–307, ולוטוואק, שם, עמודים 48–52.



נראה כי השאיפה שהצד השני יזנח את נשק הטילים היא אולי שאפתנית מדי, וסביר להניח כי לא תהיה זניחה מלאה של התחום, אלא יהיו שינויים בתפיסת ההפעלה וישולבו אמצעים חדשים. כך או כך, עולה השאלה האם שינויים שכאלה יוכלו להתקיים בלי עוד מלחמת טילים כוללת או שיהיו התנסות בעוד שניים או שלושה סבבי לחימה מול חמאס וחזבאללה – שיהיו בהם התמודדות עם טילים מדויקים של היריב ומערכות ההגנה מטילים הישראליות המשולבות (קרי, במציאות שבה גם מערכת "שרביט קסמים" תשולב) והמחיר היקר שישלמו – תוכל להחיש זניחה ניכרת של נשק הטילים או גיבוש כללי משחק בתחום, שיביאו לסיומן של מלחמות הטילים בינינו ובין יריבינו.

במהלך הסכסוך הישראלי-ערבי חלו כמה שינויים באופי הלחימה, שבהם צד אחד בסכסוך הבין כי אין תועלת בהמשך הלוחמה באמצעים הנוכחיים ופנה לאמצעים חדשים. להלן תרשים המתאר את הדינמיקה של שינויים באופי הלחימה בין ישראל ליריביה מקום המדינה ועד ימינו (תרשים בעמוד הבא).

עלייתו ופילתו של קטגוריית הלהימה בין ישראל ליריבותיה 1948-2015



עתיד לוחמת הטילים וההגנה מטילים קשור קשר הדוק לסוגיות של אסטרטגיות תחרותיות בבניין הכוח. בעידן של מהפכות טכנולוגיות שבו שני הצדדים מחזיקים ביכולות אש מדויקות וקטלניות, ביכולת חדירה מודיעינית שמייצרת מטרות וביכולות שליטה ובקרה מתקדמות, מתפתחת דינמיקה של אסטרטגיה תחרותית בקצב גבוה. אסטרטגיה זו יקרה בהשקעות במחקר ובפיתוח, בייצור אמצעי לחימה חדשים ובסופו של דבר גם בחיי אדם. עיקרה של התחרות הוא בהבנת השלב הקטגורי שבו הצדדים נמצאים, כאשר לכל "קטגוריית לחימה" ישנו אורך חיים נתון, שמורכב מתקופת גיבושה של הקטגוריה ומנקודת השיא שלה, כשממנה היא הולכת ודועכת (אך לא בהכרח נעלמת). כאשר במקביל לדעיכתה של קטגוריה אחת, עולות כבר קטגוריות חדשות, לא כולן יבשילו לכדי "האתגר הבא", אך אחדות יבשילו ויהפכו לאיומי המחר. חשוב לשים לב לסימנים המעידים כי קטגוריה מגיעה למיצוי, כישלונות חוזרים מסמלים כי אין טעם בהמשך התחרות בשל המחיר הגבוה או התועלות הקטנות, בד בבד אירועים ספוךדיים מתגבשים לכדי מגמות שעתידות להפוך לקטגוריות הבאות.³⁴

בתחום לוחמת הטילים עולה השאלה האם נגיע לנקודת השיא שממנה יתרוונתיו של נשק הטילים ילכו ויפחתו? ואם כן – מתי? בד בבד יש לבחון מי מבין האמצעים החדשים שיש בידי יריבנו: המרחב התת-קרקעי, הסייבר, כוחות הקומנדו או התחום האווירי, יבשיל לכדי הקטגוריה המאיימת הבאה, בין אם כתחליף לטילים או לצידם. חשובה מכל היא היכולת לא רק לזהות את הירידה ברלוונטיות של נשק הטילים, אלא את **הפוטנציאל הטמון ביכולות ההגנה מטילים, מלבד להגנה גרידא**. זאת כדי לתרגם יכולת אסטרטגית זו גם לצורכי הרתעה, הכרעה ואולי בעיקר להסדרה של מלחמות הטילים, טרם תיעלם הקטגוריה כולה ועימה גם ההזדמנויות שטמונות בה.³⁵ לסיכום, מאמר זה בא לבחון את השפעתן של היכולות הישראליות להגנה מפני טילים על היריב, אבל בעיקר על צה"ל. בחינה של סוגיית ההגנה מטילים בצה"ל ממחישה את הטענה כי יכולות אסטרטגיות אלה אינן יכולות הגנתיות

³⁴ קון, "המבנה של מהפכות מדעיות", ואדמסקי, "תרבות אסטרטגית וחדשנות צבאית", 225.
³⁵ "אפקטים מסדר שני". אפקטים שאינם צפויים ולעיתים לא רצויים, מקורם בחציית נקודת השיא בהרתעה, קרי, הנקודה שאמורה לשרת אותנו באפקט הרצוי (הפסקת הלחימה והשגת הרתעה) ולמעשה יוצרת אפקטים אחרים ממה שתכננו. ראו לוטווק, שם, 48-52.

בלבד ואינן יכולות צבאיות בלבד. יכולות הגנה מטילים הן מרכיב מרכזי בהרתעה הצה"לית; משפיעות וחייבות להיות משולבות במסגרת היכולת ההתקפית-הכרעתית; הן גם חלק מהרתעתה האסטרטגית וממעמדה האזורי של מדינת ישראל ככלי להפגנת יכולות ועליונות צבאית; הן נכס לשיתופי פעולה בין לאומיים, להגנה ולסיוע לבנות ברית וכן הן מרכיב מרכזי בברית האסטרטגית בין ישראל לארה"ב. על כן ראוי לחשוב על יכולות ההגנה מטילים כנכס ליצירת הבנות, למניעת עימותים, וגם כצעד ראשון לתהליכים הסכמיים רחבים יותר. צו השעה אפוא הוא גיבוש תפיסה רחבה להגנה מטילים, שתשכיל לשלב בין המרכיבים הצבאיים-מבצעיים ובין המרכיבים האסטרטגיים-מדיניים.³⁶

³⁶ ראו בהקשר זה את דברי רמטכ"ל צבא ארה"ב, מרטין דמפסי, על החזון להגנה אינטגרטיבית מפני איומים אוויריים וטילים: "האפקטיביות שבה נפגין יכולות הגנה אווירית אינטגרטיבית רב-זרועית עוצמתיות יעזרו למנוע התקפות קטסטרופליות על מולדתנו ארה"ב, יבטיחו את הכלכלה האמריקנית ואת המערכת הכלכלית העולמית ויבנו שותפויות עם עמיתים ועם בעלי ברית יציבים ובטוחים".

רשימת מקורות

מאמרים

- בידץ, יוסי ודימה אדמסקי. "התפתחות הגישה הישראלית להרתעה – דיון ביקורתי בהיבטיה התיאורטיים והפרקטיים". **עשתונות**. מס' 8. מרכז המחקר המכללה לביטחון לאומי (תשרי התשע"ה – אוקטובר 2014).
- ברון, איתי וכרמית ולנסי. "המהפכה בעניינים צבאיים של הציר הרדיקלי". **מערכות**. מס' 432 (אב התש"ע – אוגוסט 2010).
- ברונפלד, שאול. "מגננה – הפן השני של מארס". **בין הקטבים**. מס' 4. מרכז דדו לחשיבה צבאית בין תחומית, צה"ל (אב התשע"ה – אוגוסט 2015).
- גביש, דורון. "מערך ההגנה האווירית, מכוח טקטי למערך אסטרטגי לאומי". **מערכות**. מס' 444 (אב התשע"ב – אוגוסט 2012).
- הנקין, גיל. "יומה אם לא הרתענו את חיזבאללה". **צבא ואסטרטגיה**. INSS. כרך 6, גיליון 3 (התשע"ה – דצמבר 2014).
- וינר, אריאל. "המלחמות החדשות, מה הן עושות לזהות המקצועית של צה"ל". **מערכות**. מס' 449, (תמוז התשע"ג – יוני 2013).
- יעלון, משה. "אתגרי הלמידה וההכשרה של הקצונה בצה"ל". **מערכות**. מס' 396 (אלול התשס"ד – ספטמבר 2004).
- ליש, גור. "ניצחון ללא הכרעה, לקראת תפיסת ביטחון חדשה". **מערכות**. מס' 430 (ניסן התש"ע – אפריל 2010).
- לנדאו, אמילי ועוזריאל ברמנט. "תוכנית הטילים הבליסטיים של איראן: בתווך שבין הגנה מטילים לעסקה כוללת". **מבט על**. INSS. מס' 558 (סיוון התשע"ד – יוני 2014).
- סא"ל נ. "מלחמת לבנון השלישית – לקראת השתנות הרעיון המערכתי של חיזבאללה". **מערכות**. מס' 454 (ניסן התשע"ד – אפריל 2014).
- סא"ל ש. "התשה – אסטרטגיה נוספת להשגת ניצחון". **מערכות**. מס' 435 (אדר א' התשע"א – פברואר 2011).
- סיבוני, גבי וע"ג. "לקחיו הצבאיים של חמאס מצוק איתן". **מבט על**. INSS. מס' 700, (סיוון התשע"ה – מאי 2015).
- פינקל, מאיר. "כיפת ברזל – קו מאזינו החדש?". **מערכות**. מס' 461 (תמוז התשע"ה – יוני 2015).
- פינקל, מאיר. "הגנה פעילה כרגל רביעית בתפיסת הביטחון – מה ניתן ללמוד ממבצע צוק איתן?". **בין הקטבים**. מס' 4. מרכז דדו לחשיבה צבאית בין תחומית, צה"ל (אב התשע"ה – יוני 2015).
- ציון, שי. "קרב ההגנה האקטיבית – אתגרי המפקד". **מערכות**. מס' 435 (אדר א' התשע"א – פברואר 2011).
- רוזנברג, חיים. "האמת על סכנת הטילים". **מערכות**. מס' 437 (סיוון התשע"א – יוני 2011).
- שטנצלר-קובלנץ, לירס. "השפעותיה של כיפת ברזל על הזירות הצבאיות והמדיניות: הצדקות מוסריות ליציאת ישראל למבצע צבאי נגד ארגוני טרור וגרילה". **צבא ואסטרטגיה**. כרך 6, גיליון 1 (התשע"ד – אפריל 2014).

עיתונות

- בן ישי, רון. "האיראנים משחקים באש". **Ynet**. 8 בדצמבר 2014.
- בסוק, מוטי. "מי היה הראשון לזהות? כך נולדה מערכת כיפת ברזל". **דה מרקר**. 19 בנובמבר 2012.
- בראל, צבי. "מבצע צוק איתן כתרגיל בשרטוט מאזני הכוח החדשים במזרח התיכון". **הארץ**. 18 ביולי 2014.
- הראל, ישראל. "כיפת ברזל מסממת". **הארץ**. 17 ביולי 2014.
- זיתון, יואב. "90% הצלחה לכיפת ברזל". **Ynet**. 13 באוגוסט 2014.
- יהושע, יוסי. "נאום הכלניות של גנץ". **Ynet**. 10 באוגוסט 2014.
- יהושע, יוסי. "טיפה בים". **Ynet**. 26 באפריל 2015.
- לוי, אליאור. "חמאס נערך לסבב הבא: מוחמד דף חיי". **Ynet**. 29 באפריל 2015.
- פדהצור, ראובן. "חסרי הגנה מפני טילים". **הארץ**. 10 בנובמבר 2013.
- קייס, רועי. "איראן חשפה טילי שיוט ודגם מלייט אמריקני". **Ynet**. 11 במאי 2014.
- קייס, רועי ואליאור לוי. "הפגיעה בחמאס המסר לנשראללה". **Ynet**. 29 ביולי 2014.
- קייס, רועי. "גנרטורים וים רקטות: חיזבאללה מציג את המנהרות החדשות". **Ynet**. 22 במאי 2015.
- רוטר, אדם. "הרקטות של חמאס יביאו לנפילתו". **Ynet**. 17 ביולי 2014.
- Avnish Patel, "Beyond the Iron Dome: Placing Missile Defense in its Regional Context", *RUSI Analysis*, 23/11/2012 (www.rusi.org).
- Avnish Patel, "NATO's New Strategic Concept and Missile Defense", *RUSI Analysis*, 2/11/2012 (www.rusi.org).
- Flynn Michael T, Sisco James, Ellis David C, "Left of Bang – The Value of Socio Cultural Analysis in Today's Environment" in: www.ndu.edu/press/.
- Paz Alon, Pollak Nadav, "Israeli Army Officer: Hamas has adapted to our fighting doctrine", *Business Insider*, the Washington Institute for Near East Policy, 22/7/2014.
- Quackenbush Stephen L., "National Missile Defense and Deterrence", *Political Research Quarterly*, Vol. 59, No. 4, University of Missouri, December, 2006, pp. 533–541.

דוחות

- Nuclear Posture Review Report, Department of Defense, USA, April 2010.
- "Countering Air and Missile Threats", Joint Publication 3-01, US JOINT CHIEFS OF STAFF, 23 March 2012.
- "Joint Integrated Air and Missile Defense: Vision 2020", JOINT CHIEFS OF STAFF, 5 December 2013.

אתרים

- www.mda.mil – סוכנות ההגנה מטילים של ארה"ב
- www.state.gov
- www.rusi.org
- www.inss.org.il
- www.iba.org.il

ספרים וניירות עמדה

- אדמסקי, דימה. **תרבות אסטרטגית וחדשנות צבאית**. תל אביב: מערכות, התשע"ב-2012.
- בן-ישראל, יצחק. **מלחמת הטילים הראשונה, ישראל וחיזבאללה קיץ 2006**. תל אביב: אוניברסיטת ת"א, התשס"ז-2007.
- הרכבי, יהושפט. **מלחמה ואסטרטגיה**. תל אביב: מערכות, התשס"ז-2007.
- לוטווק, אדוארד. **אסטרטגיה של מלחמה ושלום**. תל אביב: מערכות, התשס"ב-2002.
- קון, תומאס. **המבנה של מהפכות מדעיות**. תל אביב: אוניברסיטת ת"א, התשל"ז-1977.
- שויקה, יעקב. **רב מילים – המילון השלם**. תל אביב: ידיעות אחרונות, התשנ"ז-1997.
- שלח, עפר ויואב לימור. **שבויים בלבנון**. ת"א: ידיעות אחרונות, התשס"ז-2007.

כנסים

- הפורום לענייני צבא וביטחון, מרכז דדו, 14 בדצמבר 2014.
- Missile Defense: Asset or Liability for Regional and International Stability, INSS Arms Control & Regional Security Program, 15/1/2014.

ראיונות

- ד"ר דימה אדמסקי, המרכז הבין תחומי והמכללה לביטחון לאומי.
- מר גור צלליכין, קינגס קולג', לונדון.
- קצינים ומפקדים מצה"ל וממערכת הביטחון.

מהגנה טקטית נגד מטוסים להגנה אווירית מערכתית

שחר שוחט ויניב פרידמן¹

מבוא

בינואר 2011, בסיומה של עבודת מטה מעמיקה, שבמהלכה נבחנו והוגדרו תפקידי ההגנה נגד מטוסים (הנ"מ) בחיל האוויר, שונה שמו של מערך זה למערך ההגנה האווירית. שינוי זה היה שיאו של תהליך תמורה והשתנות שעבר על המערך. הייעוד המשתנה של מערך ההגנה האווירית, שבא לידי ביטוי, כאמור, בשמו, מספק לנו חלון הצצה לא רק לעולם ההגנה האווירית בצה"ל, אלא גם, במובנים רבים, להתהוות תפיסת ביטחון ישראלית חדשה. מאמר זה יבחן את התפתחות מערך ההגנה האווירית מנ"מ טקטי למערך בעל חשיבות אופרטיבית ואף אסטרטגית. המאמר יציג תהליך אבולוציוני זה, תוך בחינה של האתגרים הנוכחיים, המענים הרלוונטיים והראייה העתידית של מערכות ההגנה הפעילה (אקטיבית).

ראשיתו של מערך הנ"מ החל בצה"ל של שנות ה-50. היה זה צבא שנעדר את העליונות הצבאית בכלל והאווירית בפרט שממנה נהנה צה"ל בשנים שאחרי 1967, ומכך נגזרה גם תדמיתו העצמית. ראש הממשלה דוד בן גוריון, האיש שעיצב באופן אישי את עיקרי תפיסת הביטחון של מדינת ישראל, חווה באופן אישי את מוראות הבליצ' הגרמני האווירי על לונדון, ולחוויה זו הייתה השפעה מכרעת על תפיסתו את האיום האווירי האסטרטגי על המדינה.² העוצמה האווירית של צבאות ערב, כפי שבאה לידי ביטוי בהפצצות על תל אביב במלחמת העצמאות ובהצבתה של טייסת צרפתית במדינת ישראל במלחמת קדש,³ נתפסה כעדיפה על זו של חיל האוויר הצעיר, והגנת נ"מ הייתה אפוא

¹ תת-אלוף שחר שוחט מכהן כיום כמפקד מערך ההגנה האווירית. מר יניב פרידמן הוא חוקר במרכז דדו.

² בר זוהר, בן גוריון, עמודים 426-431. למרות האמור לעיל, לא שילב בן גוריון את רגל ההגנה בתפיסת הביטחון שגיבש.

³ היה זה תנאי שהעמיד בן גוריון ליציאה למבצע המשותף הישראלי-צרפתי-בריטי, תנאי שנבע מהחשש העצום שלו מ"בליצ' אווירי של צבאות ערב על מדינת ישראל, נוסח ניסיונו האישי משנותיו בלונדון במלחמת העולם השנייה.

מרכיב טבעי בתפיסה. האיום בהפצות אסטרטגיות חייב מענה בדמותו של פיקוד אסטרטגי. על פי התפיסה דאז, הוגדר המערך כפיקוד, הכפוף מקצועית לחיל התותחנים וכפוף פיקודית לחיל האוויר, ולו שני מרחבים – מרחב הצפון ומרחב הדרום. פיקוד הני"מ שהפעיל במלחמת קדש בעיקר תותחי 20 מ"מ נתפס כמרכיב חיוני בהגנת המדינה. עצם הגדרתו כפיקוד (הגם שהוכפף לחיל האוויר בתקופת המלחמה) העידה על תפקידו כרכיב באסטרטגיה הישראלית – הגנת העורף שמאפשרת את המתקפה בחזיתות.

שורשיו של הפרק השני בתולדות המערך נעוצים בעידן שאחרי מלחמת ששת הימים. בעידן זה שוב לא נתפס האיום האווירי של צבאות ערב כאיום אסטרטגי על מדינת ישראל. מערך הני"מ השתנה והפך למערך המחויב להגנה בהקשרים טקטיים ומערכתיים – הגנה על כוחות היבשה המתמרנים ביחד עם הגנה על בסיסי חיל האוויר, שנתפסו כמרכז הכובד של עוצמתו של צה"ל. התהליך הושלם עם מיזוגו של המערך לתוך חיל האוויר בתחילת שנות ה-70, אז התהווה מערך דו-ראשי – הני"מ הטקטי – שסיפק הגנה לכוחות היבשה, שלא יכלו להסתמך על ההגנה האווירית המרכזית של חיל האוויר על שטח המדינה, וסוללות כבדות יותר ונייחות – שהגנו על הנכס המערכתי העיקרי של צה"ל – בסיסי חיל האוויר והכור בדימונה. שינויים אלה הפכו את המערך מפיקוד בעל משקל אסטרטגי, לכוח טקטי התומך בפעולתם של מרכזי כובד התקפיים אחרים – חיל האוויר מצד אחד והעוצבות המתמרנות של צה"ל מצד אחר.

איום הרקטות על אזרחי ישראל מלווה אותנו מאז שנות ה-60, עת תקפו ארגוני הטרור הפלסטינים את יישובי עמק בית שאן בקטיושות משטח ירדן, ובהמשך תקפו את יישובי הצפון ואת קריית שמונה משטח לבנון. מלחמת המפרץ הראשונה והצבת טילי הפטריוט בשנת 1991 סייעה מאוד בגיבוש תפיסה חדשה במדינת ישראל, תפיסה שראתה במלחמות הטילים צורת איום חדשה ואסטרטגית על מדינת ישראל.

אפשר לזהות שני שלבים מרכזיים בהתגבשות התפיסה המבצעית החדשה.⁴ השלב הראשון, 'צלצול ההשכמה', מקורו, כפי שצינו קודם, בשנת 1991

⁴ ראשית הפיתוח הטכנולוגי החל בארה"ב בשנות ה-80 במיזם "מלחמת הכוכבים" של ממשל רייגן, ובישראל בסוף שנות ה-80 עם אישור בניית "חץ 1". את ניצני ההגנה בתפיסת הביטחון

במלחמת המפרץ ובטילי 'אל-חוסיין'. השלב השני, מקורו במלחמת לבנון השנייה בשנת 2006 ובירי הנרחב של הרקטות קצרות הטווח. במהלך פרק הזמן שבין השנים הללו, החלה מדינת ישראל לחתור לבניית מענה אסטרטגי לאיומים אלה. ההתחלה הייתה עם הקמתו של מערך ה'חץ' שכוון לאיומים ארוכי טווח ובעשור האחרון נוסף גם מערך 'כיפת ברזל' שכוון למתן מענה לאיום הטקטי לכאורה של הרקטות קצרות הטווח, שהתפתחו בינתיים לצורת האיום המרכזית על מדינת ישראל.

תמונה מס' 1: משגר 'חץ'



הישראלית אפשר לראות כבר בוועדת מרידור משנת 1987. השפעה חשובה מבחינה תודעתית יש לייחס למלחמת איראן-עיראק ובעיקר לירי טילי הסקאד על טהרן.

עליית התופעה של 'מלחמות האש', בין אם מטווחים רחוקים (עם חשש לאיום בלתי קונבנציונלי), ובין אם מטווחים קרובים, החזירה את מערך ההגנה האווירית למקומו האסטרטגי בתפיסת הביטחון של מדינת ישראל. בעבר התנהלה המלחמה בעיקר בחזית, בעוד העורף האזרחי נשאר, כמעט תמיד, בלי פגיעה או מעורבות. מערך הני"מ שימש אז כמרכיב התומך בכוחות העיקריים – היבשה והאוויר. איום הטילים שינה זאת, והעורף האזרחי הפך לחזית במלחמה, והחשיבות של הגנתו חזרה להיות מרכיב מרכזי בתפיסת הביטחון הישראלית.

מערך ההגנה האווירית, אם כן, מצוי בימים אלה בשיאה של עוד טלטה בתולדותיו הקצרים. במאמר זה נבחן מהם האתגרים והדילמות המאפיינים מערך החוזה שנויים דרמטיים שכאלה בטווח שנים כה קצר, כיצד נתפסת ההגנה כמרכיב בתפיסה צה"לית רחבה יותר וכיצד מייצבים את מקומו של המערך בין הקצוות הטקטיים והאסטרטגיים שביניהם הוא מיטלטל לסירוגין מאז הוקם.

מקום ההגנה הפעילה באסטרטגיית צה"ל ובתפיסת המערכה

גורם כבד משקל שהשפיע השפעה ניכרת על ההחלטה לפתח מערכות הגנה פעילות הוא החברה הישראלית או ליתר דיוק, ערכיה של החברה הישראלית. ערך חיי האדם, הנובע מערכיה הדמוקרטיות והיהודיים של מדינת ישראל, הוא ערך בסיסי, מרכזי ומוצק בחברה הישראלית. החל מסוף שנות ה-80 ותחילת שנות ה-90, הרצון להימנע מפגיעה ומאיבוד חיי אדם הפך להיות מרכיב דומיננטי בשיח הציבורי, והוא משפיע באופן טבעי גם על מקבלי ההחלטות. אך קדושת חיי האדם נוגעת לא רק לחיי החיילים והאזרחים שלנו. הרצון להימנע מאובדן חיי אדם נוגע גם ברצון להימנע מפגיעה בחפים מפשע בצד היריב, כלומר רצון לנהל מערכה או מלחמה באופן "נקי" ככל האפשר. במובנים רבים, זהו, ככל הנראה, לצד הטכנולוגיה, הגורם המרכזי שתרם לירידת קרנו של התמרון היבשתי בתפיסת צה"ל, לפחות כפי שהיא משתקפת במבצעי צה"ל בעשורים האחרונים, ועליית מרכזיות האש המדויקת. שילוב העיקרון של חשיבות חיי האדם ועליית איום מלחמות האש הביא להתפתחות ההבנה על אודות הצורך לבנות מערכי הגנה אסטרטגיים.

את ההבנה הזו הובילו, בדרך כלל, דווקא מעצבי המדיניות האזרחיים, ולא הצבאיים. וכך בעת שהתהווה לו מערך אסטרטגי חדש בדחיפת המדינאים בתוך צה"ל, השלכותיו האופרטיביות של מערך ההגנה על כל תפיסת צה"ל התגלו רק בהדרגה.

ליחסים שבין רגל ההגנה לתפיסה המערכתית הרחבה יותר של צה"ל ישנם מספר היבטים מרכזיים. ראשית, ממד הזמן – מערכת ההגנה הפעילה משנה את תפיסת הזמן בעימות. לעתים ההגנה אף מכתובה מחדש את משך הלחימה. יכולתה של המערכת לסכל את הפגיעה בעורף האזרחי באופן ניכר, אם כי לא מוחלט, מייצרת "חלון זמן" רחב יחסית לקבלת החלטות, הודות לידיעה כי מטחים נרחבים אינם גובים מחיר כבד מאזרחי מדינת ישראל. יכולות אלה מאפשרות למקבלי החלטות לנהל את הלחימה בצורה שקולה, מדודה ובלי הלחץ המתלווה לפגיעה בעורף הישראלי. בשני המבצעים האחרונים, 'עמוד ענן' ו'צוק איתן', הייתה למערך ההגנה השפעה דרמטית על משך המבצע, באופן שונה ומיוחד לכל אחד מהם.

שנית, ובהתאמה, מערכות ההגנה הפעילה משפיעות גם על הפעלת הכוח ההתקפי. נתונה הגיאוגרפיה של ישראל והיעדרו של העומק האסטרטגי ידועים. כמענה לכך ראתה מדינת ישראל את ההרתעה, ההרתעה וההכרעה כאבני היסוד של תפיסת הביטחון שלה. ההכרעה נתפסה כטוענת את מצברי ההרתעה הישראלית. ההתקפה היא התולדה של תפיסה זו והיא שהכתיבה בדרך כלל את בניין הכוח הצבאי. בעידן 'מלחמות האש' נוצר שינוי חד, שטרם עמדנו על מלוא משמעויותיו. האויב המחזיק במערכות טילים עקף למעשה את צורת המלחמה העיקרית שאליה נערכנו בעבר – המלחמה בחזית. האויבים המאיימים עלינו באש תלולת מסלול נמצאים באחד משני מצבים – או רחוק מדי, באזורים ובמדינות הרחוקים מאוד מגבול ישראל באופן שמקשה על הפעלת כוח התקפי גדול נגדם, או שהם מתרכזים בגבולות המדינה, אך בליבם של מרחבים סבוכים ובנויים המקשים מאוד על לחימה התקפית קונבנציונאלית. אל תוך מרחב חדש זה, נכנסת רגל ההגנה ומספקת מענה לאתגר זה באמצעות נטרול יכולות האויב. בכך השילוב שבין ההגנה להתקפה יוצר גמישות להפעלת הכוח ומאפשר הכרעה. אולם בתנאים כאלה עולה החשש שמא נוכחותה של רגל הגנה חזקה במסגרת היכולות של מדינת

– ישראל תאפשר למקבלי ההחלטות להימנע מפיצוח החידה הקשה באמת – כיצד מתאימים את יכולות ההתקפה וההכרעה של צה"ל לנסיבות החדשות שתוארו לעיל?

שלישית, נושא הלגיטימציה ללחימה הושפע רבות מכניסתן של מערכות ההגנה הפעילה לפעילות מבצעית. קיים מתח בסיסי בין רצונה של ישראל להגן על עצמה ובין הנורמות הבין לאומיות הדורשות להגביל את פעולותיה. הלגיטימציה הבין לאומית נמדדת בעיקרה על פי עקרון 'המלחמה המוצדקת', ובו סיבות מוסריות, משפטיות וחוקיות המאפשרות מלחמה. הטענה המרכזית הנשמעת היא כי בשל יכולתה של המערכת למנוע פגיעה באזרחי ישראל, הרי שההצדקה לפעולה צבאית היא נמוכה. אולם, בחינה לעומק מצביעה על מסקנה הפוכה. מערכות ההגנה הפעילה מאפשרות למקבלי ההחלטות לגיטימציה לפעולה מאחר שככל שמערכות ההגנה הפעילה תהיינה מוצלחות, הן אינן מונעות באופן מלא את הפגיעה וכמובן את הירי. הן אמנם מונעות פגיעות בנפש בעורף ישראל, אולם אינן מספקות הגנה הרמטית. קיומה של יכולת הגנה מחזק את הטענות הישראליות של רצון להימנע מנפגעים, והיא מאפשרת את אותה הגמישות שהזכרנו באשר לאופן הפעולה הצבאית, מועדה ועצימותה.⁵

רביעית, לפעילותן של מערכות ההגנה הפעילה ישנן משמעויות כלכליות נרחבות. מלחמה פוגעת פגיעה של ממש בפעילות הכלכלית של המשק הישראלי. איום הטילים והרקטות על העורף הישראלי מעמיק פגיעה זו. פיתוחן של מערכת 'כיפת ברזל' ושאר מערכות ההגנה הפעילה, והשימוש בהן במהלך עימות, מחדד בצורה מובהקת את המוטיב הכלכלי. עלות פיתוח המערכת והשימוש במערכת היירוט של 'כיפת ברזל' היא מרכיב חשוב שיש להוסיף למשוואה הכלכלית. אולם זוהי איננה המשוואה המלאה. 'התועלת' הכרוכה בהפעלתה של מערכת 'כיפת ברזל' עולה על 'העלות'. ראשית, השמירה על חיי אדם הוא מרכיב חשוב שמערכות ההגנה הפעילה מספקות. לצמצום היקף הנפגעים בעורף, מלבד הפן האנושי הברור, ישנה גם 'תועלת' כלכלית עצומה. החוקר עוזי רובין בחן את כמות התביעות לפיצויים ממש

⁵ שטנלצר-קובלנץ, "השפעותיה של 'כיפת ברזל' על הזירות הצבאית והמדינית", עמודים 73–80.

רכוש עקב נזקי רקטות.⁶ הבדיקה מחדדת את חשיבותן הכלכלית של מערכות ההגנה הפעילה. במלחמת לבנון השנייה ב-2006, שבה המערכות עדיין לא היו קיימות, הוגשו 26,653 תביעות לפיצוי. מספר הרקטות שנורו היה 4,200. סך כל הפיצויים ששולמו עמד על 478,950,000 ₪. לעומת זאת, במבצע "צוק איתן" ב-2014, כאשר מערכת ההגנה הפעילה הייתה בשימוש, נורו 4,500 רקטות, הוגשו 4,525 תביעות ושולם סכום פיצויים של 89,563,000 ₪.⁷ מניעת הפגיעה ברכוש והמשך קיום חיי שגרה כלכלית הוא מרכיב מרכזי נוסף שנוגע הן לחוסן הכלכלי והן לחוסן החברתי של מדינה במלחמה.

התפקיד החלוצי שנטלה על עצמה מדינת ישראל בתחום ההגנה הפעילה וייחודיות הסיטואציה האסטרטגית שלנו ויחסינו המיוחדים עם ארה"ב הביאו לתרומה ייחודית נוספת של מערך ההגנה לתפיסת הביטחון הישראלית – מערכות ההגנה הפעילה נבנתה במשותף ובסיוע נדיב של בעלת הברית החשובה שלנו, ארה"ב, מה שלא רק מקל על הנטל הכלכלי של המפעל הביטחוני שלנו, אלא גם מוסיף לו ממד הרתעתי חשוב, שנדון בו בהמשך המאמר. לסיכום נקודה זו – מערכות ההגנה הפעילות מייצרות אורך נשימה כלכלי נרחב. הן מאפשרות את קיום החיים הכלכליים בעורף הישראלי, עם המגבלות הנתונות, והן, למעשה, כלי אסטרטגי חשוב העולה עשרות מונים בתועלתו הכלכלית על עלותו.

בחינת מיקומה של ההגנה הפעילה באסטרטגיית צה"ל מחדד את ההבנה באשר לחשיבותה. נראה שהתהליך של בניית מיקומה האסטרטגי כגורם המתכתב בצורה ישירה עם הרמה המדינית, עם הערכים של החברה הישראלית, ומשפיע בצורה רחבה על זירת המלחמה, ילך ויעמיק.

אתגרים

הפעלתן של מערכות ההגנה הפעילה הציפה על פני השטח אתגרים ישנים עם חדשים שנבעו מכך שהן משלבות, בפעם הראשונה בהיסטוריה, בין החדשנות שביירוט טילים ורקטות ובין המשך התמודדות עם דילמות קלסיות של הגנה.

⁶ רובין, "ההגנה האקטיבית של ישראל במבצע 'צוק איתן'", עמודים 27-28.
⁷ שם, עמוד 28.

'השוער כמטפורה' – ההתקפה היא יסוד מרכזי בתפיסת הביטחון הישראלית המסורתית. ההגנה הפעילה מצויה מהבחינה הזו בעמדה מקבילה לתפקידו של שוער בקבוצת כדורגל. ברורה לכולם חשיבותו של השוער במרקם הקבוצתי. בלא יכולתו למנוע מן הקבוצה היריבה להבקיע שערים, האפשרות לניצחון הולכת ופוחתת. תפקידו הוא לסכל את כוונות היריב להשיג ניצחון. הוא מאפשר לחלוצי הקבוצה לפעול ולהבקיע שערים לשער היריב, וכך במשותף להגיע לידי ניצחון בשדה הספורטיבי. אם נשווה זאת לממד הצבאי, תפקידן של מערכות ההגנה הפעילה הוא למנוע "הבקעת שערים" מן הקבוצה היריבה. הן עושות זאת באמצעות שלילת יכולת הנזק של הטילים והרקטות. הן מאפשרות, כאמור, למערכים אחרים של צה"ל לבצע את משימת ההתקפה ולנצח. בלא יכולתן של מערכות ההגנה הפעילה לסכל את התקפות היריב, תיהפך משימת ההתקפה וההכרעה של המערכים ההתקפיים לקשה עוד יותר. שיתוף הפעולה בין המערכים, ההגנה הפעילה וההתקפה היא הבסיס, הנוכחי והעתיד, להצלחת צה"ל בשדה הקרב.⁸

ישנו עוד אתגר במישור הטכנולוגי. המאבק הטכנולוגי בין צבאות איננו דבר חדש. פיתוחו של נשק חדש או שכלולו של אחר, יוצר תמיד תנועת למידה והסתגלות אצל היריב. במילים אחרות, הופעתו של אמצעי לחימה חדש מייצרת יתרון ברור לצד המפעיל אותו, ועם זה, לאחר תקופת הסתגלות ולמידה, מפתח הצד שמנגד מענה לאותו אתגר. יתרון התוקף במאבק זה הוא כפול. ראשית, מן הבחינה האופרטיבית, קובע התוקף את זמן הפעולה, את היקפה ואת מקומה. שנית, מן הבחינה האסטרטגית, האתגר של המגן ושל ההגנה הוא לפתח מערכות הגנה לטכנולוגיה שעדיין לא קיימת. פיתוח אמצעי הגנה מפני אמצעי התקפי קיים הוא שלב חשוב אבל מוגבל. האתגר הוא לפתח מערכות הגנה שיִדעו להתמודד עם טכנולוגיה התקפית עתידית, אשר עדיין לא פותחה או מצויה בשלבי פיתוח מוקדמים. זהו "מירוץ חימוש", תופעה המוכרת משחר ההיסטוריה הצבאית. המאבק הטכנולוגי לא פסח גם על מערכות ההגנה הפעילה. סביר להניח שהאויב לא מתעלם מיכולות ההגנה הפעילה של ישראל ומפתח בה בעת קווי פעולה מונוניים כדי להתמודד עם יכולות אלו. ככל שהאמצעי הטכנולוגי החדש יהיה בעל אפקטיביות גבוהה

⁸ גביש, "מערך ההגנה האווירית – מכוח טקטי למערך אסטרטגי לאומי", עמוד 6.

יותר, כך יתפתחו נגדו אתגרים במהירות גדולה יותר. מערכות ההגנה הפעילה תידרשנה לתת מענה לאתגרים אלו, מתוך הבנה כי מירוץ טכנולוגי זה הוא תהליך ממושך שבו כל צד מאתגר את היריב בכל פעם מחדש.⁹ על כן חובה עלינו לשפר כל העת את המוכנות שלנו מול ניסיונותיו החוזרים ונשנים של האויב לשפר את סוג האיום שברשותו, את היקפו ואת הטווח שלו.

אתגר אחרון קשור לממד האנושי. החיילים המשרתים במערכות ההגנה הפעילה נדרשים להתמודד עם מגוון רחב של סוגיות אשר משלבות ביניהם אלמנטים ייחודיים חדשים ומוכרים כאחד. החייל המתפעל את מערכות ההגנה הוא לוחם מסוג חדש, לוחם-מגן. לוחם במערך שכזה נדרש, בתנאי שדה ולאורך זמן, להיות מוכן לעבור ממצב שגרה או רגיעה למצב של פעולה ואף סיכול, באופן מיידי. במערכות ההגנה הפעילה, אין תועלת בחינוך הצבאי המקובל ליוזמה ולהתקפיות בשדה הקרב. זהו אומנם ערך ארגוני חשוב שאנו מחנכים לאורו, אך במישור הטקטי-מבצעי לוחמי ההגנה הפעילה אינם יכולים "ליזום". הנחת יסוד לפעולתם היא היוזמה של האויב. אי הוודאות המתמשכת מצויה בבסיס קיומם. זוהי מציאות טקטית לא פשוטה בממדים האנושיים שלה. היבט נוסף הוא ערכיות המשימה. חיילי "כיפת ברזל" ושאר אנשי מערכות ההגנה נדרשים לשאת על כתפיהם את ההשלכות הקריטיות של תוצאות פעולותיהם. כישלון ביירוט או בסיכול של רקטה או טיל, מלווה באפשרות אמיתית ומוחשית של נפגעים אזרחיים או פגיעה של ממש במתקן אסטרטגי. החוסן המנטאלי הדרוש מלוחם שכזה הוא עצום. האתגר של יירוט טילים ורקטות מתעצם לנוכח העובדה כי זהו למעשה הניסיון הראשון לבצע יירוט שכזה. היעדר דוגמאות וניסיון היסטורי, מעצים את חשיבותם של המפעילים. האתגר האנושי מתרחב עקב "האסכולה הישראלית" הנוגעת לאופן הפעלת מערך ההגנה האווירית. האסכולה הישראלית גורסת כי יש להפעיל ידנית את המערך הזה. רוב מערכי ההגנה האווירית בצבאות זרים מופעלים אוטומטית, ושיקול הדעת האנושי מצומצם ביותר. בישראל התפעול המבצעי של מערכות אלו נעשה בצורה ידנית מתוך כוונה לייצר גמישות,

⁹ לוטוואק, אסטרטגיה של מלחמה ושלום, עמודים 48-50.

מרחב תמרון וביטחון לכלי תעופה נוספים.¹⁰ דרך פעולה זו היא חדשה, מאתגרת ורווית אתגרים אופרטיביים וטקטיים. היא מחייבת מיומנות וידע מקצועי רחב שיאפשר לשקלל את כל מרחבי היירוט והבטיחות. הלוחם-מגן נדרש לדריכות, לאיתנות ולמשמעת. השילוב של אתגר טכנולוגי מורכב הנובע מעצם התחכום של מערכות הנשק ההגנתיות והאתגר הטקטי והאנושי מחייב תהליכי מיון והכשרה מתאימים ושיבוצם של אנשים בעלי מאפייני איכות ייחודיים בתפקידים במערך.

בחינה של אתגרים ומענים אלה מובילה לראייה רחבה של מערך ההגנה האווירית. מערך זה מתמודד עם דילמות רבות הקשורות במישרין בסביבת המלחמה ובספירה העוטפת אותה, הכלכלית והאנושית. המענה הניתן לכך מחויב להיות כוללני ובעל רבדים רבים. הרובד הראשון כולל יצירת מערך הגנה בעל הדדיות וחפיפה, והוא נותן מענה לאיומים הדואליים – גם לאיום הנשק תלול המסלול, וגם לאיום כלי טיס, קרי המטרות "נושמות האוויר" (ABT- air breathing target). גם איום המטוסים והמסוקים וגם האיום הטילי והרקטי. המענה לרובד השני, המכיל את החלקים האנושיים והכלכליים, הקשורים למישור הצבאי, כולל העמקת ההכשרה של ההון האנושי והתייחסות כלכלית רחבה למערכות ההגנה הפעילה, מתוך הבנה רחבה של מכלול השיקולים.

ההגנה הפעילה – יותר מאשר "עוד יירוט"

מערכות ההגנה הפעילה מעניקות לישראל יתרונות בכמה תחומים שרק חלקם מוצו. בעוד היתרונות הטקטיים הקשורים ביירוט רקטות והגנה על העורף האזרחי ברורים וידועים, כפי שהודגם במהלך "צוק איתן", יש עוד פוטנציאל טקטי שטרם מומש. הדברים אמורים בעיקר בחיבור האפשרי שבין מערכת היירוט לכוחות המתמרנים קרקעית. יתרה מזאת, נראה שקיים עוד מרחב רב לפיתוח ולמינוף של יתרונותיהן של מערכות אלה גם ברמה המערכתית ואף ברמה האסטרטגית. בחלק זה של המאמר נסקור את ההזדמנויות האלה, החל בפוטנציאל האסטרטגי וכלה בפוטנציאל האופרטיבי והטקטי.

¹⁰ דוגמה לכך היא הרקטה שפגעה ביהוד ולא יורטה בשל החלטת מפעיל.

הפוטנציאל ברמה האסטרטגית

מערכות ההגנה הפעילה מגלמות פוטנציאל לחיזוק קשרים מדיניים. שיתופי פעולה ברמות שונות, עד כדי בריתות, הם חלק חשוב מסל הכלים במסגרת המערכת הבין לאומית. שיתוף פעולה או ברית יכולים להיות רשמיים או בלתי רשמיים, בעלי הקשר הגנתי או התקפי. הבסיס הרחב לרוב שיתופי הפעולה נשען על שלושה עמודי יסוד מרכזיים: אינטרסים משותפים, ערכים משותפים ויכולת שיתוף פעולה צבאי (כמובן, כשהקשר לברית הוא צבאי). לשלושת הגורמים הללו יש להוסיף את מרכיב העל או את מרכיב הגג וזה האויב המשותף.¹¹ הזכרנו קודם לכן את הסיוע של ארה"ב בפיתוח ובתחזוקה של מערכות אלו. פיתוח מערכות הגנה ורכש מערכות הגנה הן קרקע נוחה יחסית לחיזוק הקשר העמוק בין שתי המדינות ולהפגנתו כלפי הסביבה. אין זה מקרה שאת מורשת היחסים הצבאיים העמוקים בין שתי המדינות התחילה, במידה רבה, דווקא עסקת טילי ה"הוק" ב-1962.¹² האיום הרקטי והטילי על ישראל סיפק (באופן יוצא דופן גם למערכת יחסים אינטימית מלכתחילה) כר נרחב של שיתוף פעולה טכנולוגי, תפיסתי ומשאבי. הפעילות המשותפת איננה מתמצה בסיוע כספי או בפיתוח הדדי, אלא גם בתרגול משותף של מערך ההגנה האווירית. בין הצדדים מתקיימים תרגילים, אשר נועדו לתאם בין מערכי ההגנה האווירית של שתי המדינות, והם מסמלים רמה גבוהה של שיתוף פעולה, שיתוף ידע וראייה משותפת של האתגרים העתידיים. שתי מדינות, המתרגלות ביחד מערכי הגנה אווירית משותפת, מסמנות ליריבים עתידיים על עוצמתן המשולבת, ומאותות למרחב האזורי על עוצמת קשריהן.

כאמור, מערך ההגנה האווירית חורג מהממד הצר של יירוט נשק תלול מסלול והגנה על מדינת ישראל, והוא למעשה חלק ניכר משיתוף הפעולה האסטרטגי עם ארה"ב. הפיתוח המשותף והתרגול המשותף ממחישים כי שתי המדינות רואות את עתידן משולב, גם ברמה המדינית וגם ברמה הצבאית ומוכנות להשקיע מאמצים, זמן וכסף בתוכניות משותפות וארוכות טווח. הניסיון הנרכש בישראל בהפעלת לוחמה אנטי-בליסטית הוא נכס רב-ערך בעבור

¹¹ Byman, "Remaking Alliances for the War on Terrorism", p. 773.

¹² ראו מאמרו של ברונפלד, "מגננה – הפן השני של מארס", בעמוד 9 בגיליון זה.

ארה"ב, שכוחותיה נועדו להישלח לאזורי עימות בעולם, אשר ברובם חשופים גם לאיום הרקטי והטילי. שיתוף פעולה זה מעודד עוד שיתופי פעולה בין ישראל לארה"ב, בתחומי המודיעין והטכנולוגיה והוא למעשה "קטר" המושך אחריו ואליו את כלל מערכת היחסים הביטחונית בין שתי המדינות.

פוטנציאל אסטרטגי נוסף הטמון במערכות ההגנה הפעילה, קשור באפשרויות של שיתוף פעולה אזורי. בריתות ושיתופי פעולה אינם זרים למדינות הישראליות. מראשית ימיה של מדינת ישראל היא הבינה את מיקומה במזרח התיכון, ועל כן הייתה חייבת לחפש שותפים ובעלי ברית לקידום אינטרסים משותפים ולשליטת הישגים מאויביה. "ברית מדינות הפריפריה" ומפעלי סיוע שונים למדינות אפריקה בשנות ה-60 ולמיעוטים מדוכאים, כמו הכורדים בשנות ה-70, היו שנים רבות חלק מהאסטרטגיה של מדינת ישראל. התהליכים המדיניים, החל בהסכם השלום עם מצרים, וכלה בהסכם השלום עם ירדן יצרו סביבה אזורית שונה. הסכמי השלום והשותפויות הרכות יותר מאפשרים מסגרות חדשות לשיתופי פעולה בין ישראל למדינות בסביבתה.

מול תהליכים חיוביים אלו, התרחשו באזור גם תהליכים שליליים. המהפכה האסלאמית באיראן, עלייתם של גורמי טרור והתבססותם של ארגונים תת-מדינתיים בשטחי מדינות הם דוגמאות חיות לכך. האיומים הנובעים משחקנים אלה מכוונים בחלקם לכיוונה של מדינת ישראל, והדוגמה של ירי רקטות וטילים משטחי לבנון ורצועת עזה לעבר ישראל ממחישה זאת בצורה ברורה. שחקנים מערערי יציבות אלה אינם מאיימים אך ורק על ישראל, אלא גם על שכנותיה של ישראל, ומאתגרים במידה רבה את המשטרים הקיימים בחלק ממדינות האזור. היכולת הטילית האיראנית איננה מוגבלת למדינת ישראל, אלא יכולה להגיע לתחומי מדינות אזוריות רבות, ואף מדינות מעגל שני ושלישי. אל תוך המרחב הזה נכנסת יכולת ההגנה הפעילה הישראלית. הפוטנציאל המצוי בעצם קיומן של מערכות ההגנה הפעילה הוא עצום. המערכות שפותחו ויוצרו ביחד עם ארה"ב מייצרות גורם משיכה נרחב לשחקנים האזוריים, הרואים את האטרקטיביות של חבירה למעצמה עולמית ולבעלת בריתה. המוניטין הנוצר הוא בעל חשיבות עצומה. נוסף על כך, מערכות ההגנה הפעילה יכולות לאפשר, בתנאים מסוימים, יכולות יירוט גם לשחקנים נוספים מלבד ישראל, ולספק גם להם מעטפת יירוט מסוימת.

בהקשרים מסוימים אולי אף יהיה אפשר לצייד מדינות ידידותיות במערכי הגנה משלהם, במגבלות מתבקשות. משתנה זה הוא מקדם אטרקטיביות חשוב ויכול לשמש כמנוע למדיניות חוץ אזורית פרואקטיבית, במישורים גלויים וגם סמויים. בחסות אפשרויות ההגנה האזוריות, יהיה אפשר בקלות יותר לאסוף שחקנים אזוריים בעלי אינטרסים משותפים, וחשוב יותר – בעלי אויבים משותפים – לקואליציות נרחבות ולמיסודן של מערכות ביטחון אזורי, החורגות מעבר לטווח הצר של אפשרויות יירוט. המערכות הן למעשה גורם מפתה ראשוני המאפשר לייצר בסיס עניין משותף התחלתי, שיתפתח להסדרי ביטחון אזוריים. נוסף על כך, הצלחתה של מערכת "כיפת ברזל" ליירט טילים ורקטות, מלבד הפן של חיזוק ההרתעה הישראלית, מכילה בתוכה גם היבט כלכלי. ההצלחה הטכנולוגית נראית ונצפית ברחבי העולם, ומביאה מדינות בעלות צרכים הגנתיים דומים לאלה של מדינת ישראל להתעניין במערכות אלה, ובכך לספק אפשרויות כלכליות נרחבות לתעשיות הביטחוניות הישראליות.

הפוטנציאל ברמה המערכתית וברמה הטקטית

לישראל אומנם יש יתרון טכנולוגי על אויביה, אולם היריבים הלא-מדינתיים הצליחו לצמצם (או לכל הפחות לעמעם) פער זה בשל התפוצה המתרחבת של טכנולוגיות צבאיות ובשל הירידה בעלותן. הדבר מאפשר לאויבי ישראל לרכוש יכולת אש מדויקת וכן יכולת מודיעין מתקדמת. טכנולוגיות היירוט, לעומת זאת, הן עדיין תחום שבו למעט מדינות יש יתרון טכנולוגי מובהק על פני היריבים הלא-מדינתיים; ישראל היא מהמובילות שבמדינות אלה. אפשר, ולתפיסתנו יהיה נכון, לשלב את הפוטנציאל של טכנולוגיית היירוט לא רק לצורכי הגנה, אלא גם לצרכים התקפיים, ולפתח יכולות יירוט שיוכלו לדכא, למשל, את מערכי טילי הני"ט, הקרקע-אוויר, ואף איומי כלי הטיס הבלתי מאוישים למיניהם שהאויב צפוי עוד לפתח. אם נצעד בנתיב זה יוכלו לוחמי ההגנה האווירית לשוב ולהשתתף בלחימה הטקטית כמי שמגינים על הכוח המתמרן ביבשה ובאוויר, באותו האופן שבו עשו זאת בעבר גדודי הני"מ הטקטיים נגד האיום האווירי המסורתי.

את הטענה התפיסתית-עקרונית האחרונה אפשר לפתח באמצעות שתי דוגמאות לאמצעי לחימה קיימים ולשילובם במערכת הצה"לית. הראשונה היא מערכת "הסנטוריון" המבוססת על התותח הימי "פֶּלְנֶקְס". זוהי מערכת היורה פגזי 20 מ"מ ומיועדת ליירט רקטות קצרות טווח ופגזי מרגמה. היא מופעלת על ידי צבא ארה"ב בעיראק כדי להגן על בסיסיו. מערכת זו נישאת על שלוש פלטפורמות מרכזיות: על גב ספינות ונושאות מטוסים, מערכת קרקעית ניידת ומערכת ניידת על גבי משאיות. מערכת זו הגנה, למשל, על "הגרין זון" ("Green Zone"), הלב העירוני של הממשל האמריקני בבגדד. המערכת השנייה היא המערכת נגד טילים האמריקנית אשר אמורה הייתה להיות מוצבת על אדמת צ'כיה ופולין (EIS).¹³ מכ"ם המערכת תוכנן להיות מוצב בצ'כיה, ואילו המשגרים והטילים המיירטים נועדו להצבה על אדמת פולין. מערכת משולבת זו אמורה לתת מענה אמריקני להגנת אירופה ואמריקה מול איום טילי בין יבשתי מאזור המזרח התיכון.¹⁴

ברמה התפיסתית, שתי מערכות אלה מייצגות רעיון שונה מרעיון ההגנה הפעילה הישראלי. ה"סנטוריון-פלאנקס" היא מערכת הגנה טקטית. פיתוח של רעיון הסנטוריון-פלאנקס באמצעות טכנולוגיות מתקדמות יותר, יאפשר אולי לייצר מעטפת הגנתית-התקפית מרחבית על כוח מתמרן באזור מוכה טילים (נ"ט, טילי קרקע-אוויר, טילי חוף-ים, אש תלולת מסלול...), ובכך להשיב לכוח הצבאי הקונבנציונלי את חופש התנועה שלו, שנפגע מאוד בשנים האחרונות. במציאות שבה יוכלו כוחותינו לנוע ביתר-ביטחון במרחב רווי-אויב, גם בלי תלות בהגנות אישיות לטנק ולנגמ"ש, האפשרות לפעולות התקפיות בשטח האויב יישקלו באופן חיובי יותר. זהו אפוא רעיון טקטי, אך בעל משמעות מערכתית רצינית הנוגעת לעצם שקילתם של מהלכים התקפיים צה"ליים בשטח האויב.

רעיון ה-EIS, לעומת זאת, אינו רעיון טקטי. זהו רעיון המכיל בתוכו הצבה קדמית של מערכת היירוט. במקום ליירט טילים בליסטיים ארוכי טווח מעל מערב אירופה או ארה"ב עצמה, נועדה מערכת זו ליירט אותם רחוק

¹³ Sandres, "Missile Defense Program Overview for the European Union", p. 13-15. מדובר בתוכנית שגובשה בימי ממשל בוש הבן, והוקפאה על ידי ממשל אובאמה. כיום דנים בתוכנית דומה של הגנה מפני טילים.

¹⁴ גולדשטיין, "נשק אמריקני יוצב בפולין, הרוסים זועמים".

ממטרותיהם וגבוה מעל האטמוספירה.¹⁵ באופן זה, לא רק שהאיום יוסר הרחק ממטרתו, אלא גם תיוותר יכולת יירוט שנייה, קרוב יותר לבית, אם ייכשל קו היירוט הראשון. האתגר הישראלי הוא שונה. נוכח הטילים ארוכי הטווח האתגר איננו חדש, אולם נוכח הרקטות קצרות הטווח אתגר זה הוא בעל מאפיינים ראשוניים. במעגל הראשון אנו מתמודדים עם טילים ורקטות שטווח מעופם ומשך מעופם הוא קצר בהרבה כמובן, ועם זה, במישור התפיסתי, פיתוח יכולת יירוט קדמית יותר עשויה לאפשר לצה"ל יותר מהזדמנות יירוט אחת לכל איום, וייתכן שגם לצמצם את מספר האזעקות וההתרעות בעורף המדינה. יירוט טילי האויב בשלבי המעוף הראשוניים שלהם, עשוי גם לספק לאויב חוויית לחימה מתסכלת יותר, ולתרום לשכנועו בחוסר-התוחלת של המלחמה, מבחינתו.

אם כן, שתי הדוגמאות הזרות הללו מספקות לנו השראה תפיסתית לאופן שבו עשויות יכולות טכנולוגיות ויכולות הגנה ויירוט מתקדמות לשנות את משוואת ההגנה, ולהפוך את מערכי היירוט הלוחמים לחלק חשוב מהרעיון הצה"לי ההתקפי, הן בתחום אבטחת יכולת התנועה של כוחותינו בשטח האויב, והן תחת הרעיון שלפיו יש לנצל את הקרבה של כוחותינו למשגרים כדי לשפר את יכולות היירוט הכוללות של צה"ל, ולחתור תחת תוחלת המלחמה של האויב.

הפוטנציאל העתידי - וסיכום

במאמר זה סקרנו את מערכי ההגנה הפעילה, כחלק מתוך מערך ההגנה האווירית. ראשיתו של מערך זה עוד בראשית הקמת המדינה, והוא זרוע מבצעית מרכזית במכלול היכולות של צה"ל. מערכות ההגנה הפעילה הן "הבן הצעיר" של מערך זה. היירוט הראשון של מערכת "כיפת ברזל" היה באפריל 2011, והפעלתה המערכתית המלאה הראשונה הייתה במבצע "עמוד ענן" בנובמבר 2012. במהלך מבצע "צוק איתן", ביולי-אוגוסט 2014, הופעלה באופן נרחב מערכת ההגנה הפעילה ורשמה הצלחה ניכרת. ניתחנו את השפעתן של מערכות ההגנה הפעילה על משך הלחימה, על הכלכלה ועל

¹⁵ "midcourse intercept" – ביצור, "מעמד העורף בתפיסת הביטחון של ישראל", עמוד 18.

הלגיטימציה. לאחר מכן סקרנו את אתגרי מערכות ההגנה הפעילה ולבסוף, הראינו את הפוטנציאל הקיים ברעיון היירוט של טילים יותר מתפקידם ההגנתי המקורי.

לסיכומו של מאמר זה, נוכל להצביע על תהליך אבולוציוני חשוב שעבר על מערך ההגנה האווירית. תהליך זה התרחש בד בבד להתפתחות אתגרי הביטחון של מדינת ישראל, והוא עדיין מתרחש. הוא מציב את המערך במקום חשוב ביותר וכחלק מן המענה הכולל לאתגרים אלה. התהליך תרם למיצוב מערך ההגנה האווירית ומערכות ההגנה הפעילה ממעמד שולי למקום מרכזי-אסטרטגי בעוצמה הצבאית של מדינת ישראל.

מערך ההגנה האווירית משלב כיום בין הגיונות ההכרעה והגיונות ההגנה. הוא משמש קיר המגן המרכזי מפני התקפות האויב, ועם זה הוא מאפשר למרכיב ההתקפה לבוא לידי ביטוי בתפיסת צה"ל. זהו מערך המצוי במתח שבין תגובתיות ליוזמה. הוא קושר בין שלוש רגלי תפיסת הביטחון הישראלית – ההרתעה, ההתרתעה וההכרעה. מצד אחד, מתוקף היותו מערך הגנתי, הוא מגיב לפעולת האויב. מצד שני, כפי שהראינו, זהו מערך בעל פוטנציאל יוזמה, שעשוי בעתיד להתפתח גם באופן שיחרוג אל מעבר לתחום הטקטי של סיכול ירי האויב.

חשוב לציין עוד שתי סוגיות שרלוונטיות לראייה העתידית של מיקום מערך ההגנה האווירית. הסוגיה הראשונה קשורה בהתפתחות הטכנולוגית של אפשרות היירוט הלא קינטי. "כיפת ברזל" מבוססת על עיקרון של "ברזל בברזל". הטיל המיירט פוגע ברקטה החודרת. מול שיטה זו, מתפתחת בשנים האחרונות גישה אחרת של יירוט, גישה המבוססת על לייזר חשמלי. מערכות מסוג זה משתמשות בלייזר המיוצר באמצעות חשמל והן מיועדות ליירט מטורות בטווחים קצרים. יש שלושה פיתוחים של מערכת לייזר מבוססת חשמל: לייזר סיבי, לייזר פנל סיבי ולייזר אלקטרוני חופשיים. הלייזר הסיבי הוא המתקדם ביותר ובעל הפוטנציאל הגדול מכולם, כאשר שאר המערכות מתבססות עליו. למערכות לייזר צפויים יתרונות רבים, עלות נמוכה של יירוט, "מחסנית בלתי נגמרת", יכולת ניהול קרב אוטומטית ותפעול נוח יחסית. שילובן העתידי של מערכות מסוג זה במסגרת מערך ההגנה האווירי,

יעצים את יכולותיה ההגנתיות של ישראל ויאפשר לה להתמודד טוב יותר עם האיומים העכשוויים והעתידיים.¹⁶

הסוגיה השנייה קשורה בראייה עתידית של המציאות האזורית. אם איראן תצליח להשיג יכולת גרעינית, עם הסכם או בלעדיו, חשוב לראות את מערכות ההגנה הפעילה כמערכות "שוברות שוויון", המביאות למערכה שכזאת אמצעי שאיננו מצוי בידי איראן. יכולות היירוט של ישראל, בעיקר מערכת ה"חץ", יאפשרו לה, במאזן כוחות מורכב, קשה ומסוכן במיוחד, לתת מענה שיסכל את האיום הגרעיני הטילי ויסייע לה בהמשך שימור עליונותה האסטרטגית.

לסיכום, יהיה נכון לומר כי כל עוד יהיו לישראל אתגרי ביטחון סביבה, אזי תידרש זרוע הגנתית חזקה ומקצועית, הנותנת מענה לכל רמות המלחמה. את הפוטנציאל הגלום במערך ההגנה האווירית ובטכנולוגיה שבידיו, יהיה נכון לפתח כך שייטול חלק משמעותי גם כרכיב במערך התוקף של צה"ל, וכך, על ידי בנייה ופריסה מאוזנת של מערכות היירוט, הוא ייתן מענה נכון להתמודדות עם האתגרים המתהווים בסביבתנו.

מערכת מקצועית, גמישה, המטפחת את כוח האדם המצוי בה, מבינה את אתגרי המחר ויודעת להתאים את עצמה לשינויים המהירים בסביבה, היא המפתח לניצחון במערכה הבאה. מהיכרותנו עם מערך ההגנה האווירית ועם מערכות ההגנה הפעילה, בהנחת הצטיידות נכונה ומותאמת בזמן, בטוחנו שהם ידעו להתמודד עם כל אתגר שיוטל לפתחם בהצלחה רבה, ולהמשיך לספק למדינת ישראל את קיר המגן הנחוץ כל כך לקיומה.

¹⁶ שושן, "בדרך לנשק ליזרי".

רשימת מקורות

- אמ"ץ-תוה"ד. "הא"ת הסדרת מונחי תו"ל בתחום כוח האדם". התשע"ג-2013.
- ביצור, אבי. "מעמד העורף בתפיסת הביטחון של ישראל". **מערכות**. מס' 426 (אלול התשס"ט-אוגוסט 2009), עמודים 13-19.
- ברונפלד, שאול. "מגננה – הפן השני של מארס". **בין הקטבים** מס' 4 (מרכז דדו, סיוון התשע"ה-יוני 2015), עמ' 7.
- בר זוהר, מיכאל. **בן גוריון**. תל אביב: משרד הביטחון ומגל, התשמ"ז-1987.
- גביש, דורון. "מערך ההגנה האווירית – מכוח טקטי למערך אסטרטגי לאומי". **מערכות**. מס' 444 (אב התשע"ב-אוגוסט 2012), עמודים 4-11.
- גולדשטיין, טלי. "נשק אמריקאי יוצב בפולין, הרוסים זועמים", **וואלה** (20 באוגוסט, 2008). News.walla.co.il/item/1333479
- לוטוואק, אדוארד נ'. **אסטרטגיה של מלחמה ושלוש**. תל אביב: מערכות ומשרד הביטחון, התשס"ב-2002.
- רובין, עוזי. "ההגנה האקטיבית של ישראל במבצע 'צוק איתן'". **עיניים בביטחון המזרח התיכון** מס' 111 (רמת גן: מרכז בגין-סאדאת למחקרים אסטרטגיים, טבת התשע"ה-ינואר 2015).
- שטנדר קובלנץ, לירם. "השפעותיה של 'כיפת ברזל' על הזירות הצבאית והמדינית: הצדקות מוסריות ליציאת ישראל למבצע צבאי נגד ארגוני טרור וגרילה". **צבא ואסטרטגיה** כרך 6, גיליון 1 (התשע"ד-2014), עמודים 69-85.
- שושן, איתמר. "בדרך לנשק לייזר". **Israel Defense** (אדר א' התשע"ג-פברואר 2013). Israel.defense.co.il/he/content
- Byman, Daniel. "Remaking Alliances for the War on Terrorism". *Journal of Strategic Studies*, 29:5 (2006), pp. 767–811.
- Sandres, Patricia. "Missile Defense Program Overview for the European Union", (Committee on Foreign Affairs, Subcommittee on Security and Defence. *Missile Defense Agency*, 2007), pp 1–33.

המערכה על העורף

מוניר עמאר ואלי מיכלסון¹

מבוא

ב-22 ביולי 2014 בשעות הלילה הובא למנוחות סמל שון כרמלי ז"ל שנהרג במבצע "צוק איתן". שון היה חייל בודד שעלה לארץ בלי משפחתו והתנדב לצבא. ההודעה על מותו של שון בלחימה בעזה כחייל בודד עוררה רגשות עזים שהובילו לידי כך שבהלווייתו התייצבו למעלה מעשרים אלף איש.² אירוע המוני מסוג זה בעת חירום, באזור שנמצא בטווח האיום, אינו מובן מאליו ומעורר שאלות רבות באשר לשגרת החיים בעורף הישראלי. לדוגמה, מהם הכלים שמאפשרים לאחראי להגנה בעורף לממש את אחריותו במרחב? מה יכול לסייע בידו להגן על אירוע מסוג זה? היכן נמצאת נקודת האיזון בין הרצון לשמור על שגרת חיים תקינה ובין החובה להגן על הציבור מפגיעה המונית אפשרית ועוד. כמו כן, כדאי לחדד את השאלות ולמקדן ולנסות להבין מיהו הגורם המתאים להגן על אירוע מסוג זה נגד האיומים הצפויים (בעיקר נשק תלול מסלול) ומה יאפשר לו לפעול באופן מתאים, כך שיוכל לעמוד באתגר.

דילמות רבות הקשורות למתח שבין השאיפה להגנה מלאה על העורף ובין הרצון לשמור על מרקם החיים, מתעוררות בעת לחימה. כדי להמחיש שאלה תאורטית זו, נוכל להעלות כמה סוגיות חשובות: האם לאפשר פתיחת מרכזל ובאילו שעות? האם לאפשר קיום לימודים, ואם כן – באילו תנאים? האם לאפשר לקיים הופעה? האם לאפשר פתיחת בתי קפה ופאבים? האם לאפשר משחק כדורגל? האם לאפשר לנמל ימי לפעול? אלו דוגמאות לדילמות העולות בעת חירום על שולחנו של מפקד מחוז בפקוד העורף ומחייבות אותו, לצד האתגר בהצלת חיים, להתמודד עם אתגר השמירה על שגרת החיים. דילמות

¹אלוף משנה מוניר עמאר מכהן כיום כמפקד מחוז חיפה בפקוד העורף. סגן אלוף אלי מיכלסון הוא ראש ענף פיתוח ידע מערכת במרכז דדו.

² אחיקם, "20 אלף בני אדם בהלוויית החייל הבודד שון כרמלי" (22 ביולי 2012).

אלו מתחדדות ככל שהמערכה מתמשכת וגובר הלחץ והצורך לקיים פעילות שגרתית ככל האפשר.

השינויים בסביבת המלחמה והירי אל העורף במשך תקופת לחימה ארוכה יחסית מאפיינים את העימותים בשנים האחרונות. השילוב שבין עימותים מסוג זה ובין מערכות הגנה מטילים (והתפתחותן) יצר מצב שבו אפשר לזהות פוטנציאל למדיניות שונה. אפשר לזהות כי גדל המרווח בין עצימות העימותים (יורדת) ובין איכות ההגנה (עולה) המאפשר לקיים שגרת חיים בעת חירום. במסגרת זו נדרשת התמודדות אחרת וקבלת החלטות מסוג שונה. המאמר ידון בהשפעת תופעה זו שבגינה אפשר להתמודד באופן שונה עם ההגנה על העורף, בהזדמנויות שנוצרו מכך לצד האתגרים המלווים אתגר זה והצפויים להתפתח בהמשך. השתנות אופי העימותים, כפי שבא לידי ביטוי בשנים האחרונות ופיתוח מערכות להגנה הפעילה (אקטיבית), הם הבסיס למרחב הדיון אשר במאמרנו.

באסטרטגיית הלחימה הנוכחית של אויבי ישראל משתקף הרצון לפגוע בנפש לצד השאיפה לשתק את העורף הישראלי. בשנות ה-90 חל מפנה בהתגבשות האסטרטגיה של "הצד השני". התעצמה הגישה השמה במרכז את הפגיעה בעורף. בהתאם לכך, האויבים הנוכחיים של ישראל משקיעים רבות בניסיון לפגוע בעורף.

בעימותים האחרונים וככל הנראה גם בעימותים הבאים ההצלחה היא הצטברות של הישגים (נמדדת ב"נקודות") ואיננה הכרעה מהירה וחז משמעית ("נוק-אאוט"). על כן מתחדד הצורך בהצלחה בכמה מישורים בו זמנית שבהם יש התכתשות ישירה ועקיפה – בחזית הלחימה במגע עם האויב, בעורף, בתקשורת, בסייבר ועוד. בלחימה בעורף – גובר הצורך במניעת נפגעים לצד המשך חיי השגרה ותפקוד המערכות הלאומיות והאזרחיות באופן הדומה לתפקודן הרגיל ככל האפשר.

אף על פי שברור לנו כי חשוב שהעורף יתמודד בהצלחה עם משבר בעת עימות, אין הגדרות ברורות ומדדים מוגדרים לכך. אפשר למצוא הגדרות ליעדי מערך העורף שעיקרן: תמיכה במאמץ המלחמתי, הענקת מרחב תמרון למקבלי

החלטות והצלת חיים.³ אין ביעדים אלו בלבד כדי להבהיר באופן חד וברור מהי הצלחה. לדוגמה, אפשר לראות ערך רב בפעילות המשק הישראלי בעת חירום. הנזק למשק הישראלי בעת עימות יכול להימדד בכמה היבטים, כגון אובדן התוצר בשל ירידה בתפוקה (היעדרות מן העבודה של משרתים במילואים, הישארות הורים עם ילדיהם), ירידה בפיריון העבודה (סגירת עסקים), ירידה בביקושים (תיירות פנים וחוץ, שירותי אוכל ובידור), נזק לתשתיות ולמבנים ועוד.⁴ לצד הנזקים הכלכליים שבאים לידי ביטוי עקב פגיעת רקטות וטילים ברכוש ובנפש יש לראות את התועלות הגבוהות שבהמשך התנהלות המשק (בלי להשביתו) כבעלות ערך רב להצלחה במערכה, לנרטיב הציבורי הרחב ולביטחון הלאומי בכלל. יותר מכך בולט כי חוסן הציבור תלוי במידה רבה ביכולת לקיים שגרת חיים סבירה בעת משבר ובתוך כך לאפשר למערכות הציבוריות לתפקד ולספק את הצרכים הבסיסיים – מזון, מים ורפואה ועד פעילות משק מלאה. כך אפשר להבין את טענת יצחק בן-ישראל, שלפיה הצמרת הביטחונית של ישראל לא השכילה להבין במלחמת לבנון השנייה (2006) כי הנזק המרכזי מהפגיעה בעורף הוא במרקם החברתי והכלכלי ולא הנזק הפיזי בנפש או ברכוש.⁵

כדי להשיג רמת מיגון גבוהה נדרשת השבתת מערכות אזרחיות וציבוריות והתכנסות האוכלוסייה לתוך מרחבים מוגנים. לעומת זאת, הרצון לקיים פעילות שגרתית והצורך לאפשר למערכות לפעול טומן בחובו סיכונים בעת חירום. נדגיש כי הצלחה בעורף השפעה ניכרת העשויה לתרום להישג הכולל במערכה. הצלחה זו נמדדת בשני היבטים – לכאורה מנוגדים, אולם למעשה משלימים זה את זה – במניעת נפגעים אך גם ביכולת לאפשר למערכות האזרחיות לתפקד באופן 'רגיל' עד כדי קיום שגרת חיים תקינה.

כיום הולכת ומתחזקת ההבנה כי בשל השינויים במציאות המלחמתית, הן מבחינת האתגר והן מבחינת המענה, עולה חשיבות הרובד המקומי להצלחת העורף. במאמר זה ברצוננו לחדד טענה זו ולהדגישה – **יש הכרח להתמודד עם המתח שבין רמת המיגון לקיום פעילות שגרתית על ידי חיזוק והקניית**

³ מכון ראות, רשת חוסן אזרחית.

⁴ ישיב, "יצוק איתן": סיכום כלכלי, עמודים 127–130.

⁵ בן-ישראל, תפיסת הביטחון של ישראל, עמודים 71–73.

כלים לרמה המקומית בפיקוד העורף (המחוז), מתוך הבנה כי זו הרמה המגשרת בין ההקשר והאינטרסים הלאומיים ובין האתגרים 'הטקטיים', כלים אשר אינם נמצאים כיום.

המאמר עוסק בכך בשני רבדים – ברובד המערכתי – נדון באתגר ובפוטנציאל שבפיתוח הרמה המערכתית בהגנה על העורף, וברובד האסטרטגי – בחיבור שבין הגנה על העורף לתפיסת הביטחון ולהישגים האפשריים בעימותים העתידיים. המאמר ידון בסוגיה זו תוך התבוננות על ההגנה בעורף בכמה היבטים – נדון באתגר הקיים והמתפתח לעורף, נציג את המתח בין מיגון ובין קיום שגרה, נבחן מהי הרמה המערכתית בעורף שמאפשרת התמודדות עם מתחים אלו, ולסיום נדון בהקשר המתגבר בין ההגנה על העורף ובין תפיסת הביטחון של ישראל.

העורף הישראלי כמרכיב בתפיסת הלחימה של "הצד השני"

תקיפת העורף אינה תופעה חדשה בתולדות המלחמות בכלל ובמלחמות ישראל בפרט. במלחמת העצמאות (1948) תקפו מטוסים עיראקיים, סוריים ובעיקר מצריים את העורף הישראלי. יישובים רבים הותקפו, ובהם חיפה, ירושלים, רמת גן ותל אביב. בעקבות זאת נהרגו 172 חיילים ואזרחים בעורף ונפצעו 321.⁶ תקיפות העורף המשיכו ללוות את העימותים, למשל ירי הקטיושות לקריית שמונה כבר ב-1969, אולם במערכות ישראל ממלחמת סיני ועד מלחמת שלום הגליל (מ-1956 ועד -1982) ירי זה היה זניח יחסית. המטרה המרכזית של הירי על העורף הייתה לגרום לאוכלוסייה האזרחית להשפיע על מקבלי ההחלטות. למרות כל זאת, במלחמת העצמאות וגם במלחמות אחרות התקפת העורף הייתה יעד משני יחסית ועיקר המאמץ היה בלחימה בחזית.

בשנים האחרונות אנו עדים להיפוך היוצרות והפיכת העורף ליעד עיקרי. ניתח הגישות להתמודדות מול ישראל מעלה כי ביסודן ניצב העיקרון של "ניצחון באמצעות אי-הפסד". מבחינה מעשית, גישות אלו הובילו למיקוד בשני

⁶ נאור, **בחזית העורף – תל-אביב והתגייסות היישוב במלחמת העצמאות**, עמודים 161–162. חשוב לציין כי יישובים רבים שסמוכים לקווי העימות ובהם ירושלים, היו במשך תקופה ארוכה תחת אש ארטילרית.

מרכיבי לחימה עיקריים – ירי רקטות מתמשך ומערך השהיה לשחיקת כוחותינו.⁷ גישות אלו נשענו במידה רבה על ההבנה כי בעורף ישנם נכסים לאומיים, כמו בכל מדינה, בשילוב עם ההבנה כי העורף הישראלי נחשב כרגיש לנפגעים.⁸ מרכיב מרכזי בתפיסת הצד השני הוא הרעיון להאריך את משך המלחמה, לשתק את המערכות היסודיות ובכך לפגוע ב"סבלנות" של האוכלוסייה ולהשפיע על מקבלי ההחלטות. השילוב בין מרכיבים אלו – פגיעה בנכסים לאומיים בעורף לצד רגישות העורף לנפגעים והתמשכות הירי והעימות – מאפשרים ליריב לייצר "תמונת ניצחון" אשר משרתת בניית נרטיב כללי להישג שלו במערכה.

חסן נסראללה, מנהיג החזבאללה תיאר את האופן שבו חל השינוי התפיסתי מבחינתו (מתוך נאום שנשא ב-2003 על אירוע שהתרחש ב-1992):

הפעם הראשונה שבה הפעלנו את נשקנו נגד היישובים הישראליים הייתה ביום שבו נהרג המזכ"ל הקודם של הארגון עבאס אלמסאוי [16 בפברואר 1992]. המהלומה הראשונה שהנחתנו עליהם הייתה מכאיבה מאוד משום שהיא הייתה בגדר הפתעה לישראלים. אנו מצידנו גילינו לאחר שיגור הקטיושות על היישובים כי האויב הפסיק את ההתקפה עלינו, ומאותו יום הבנו את הלקח שהיה טמון באירוע זה...⁹

ירי הרקטות לעורף ושילוב מרכיבים התקפיים חדשים¹⁰ באסטרטגיה של היריב נועד לשרת כמה רעיונות אפשריים, כגון צבירת הישגים על ידי גביית מחיר בנפש וברכוש, שיבוש מרקם החיים על ידי פגיעה בחיי החברה (סגירת

⁷ ברון, *התפתחות תפיסת הלחימה של ה"צד שני" (1979–2009)*, עמוד 58.

⁸ מילשטיין, *מוקאוומה – עלייתו של אתגר ההתנגדות*, עמודים 51 ו-79.

⁹ ריאיון עם חסן נסראללה, אל-ג'זירה, 27 במאי 2003. מתוך ברון, *התפתחות תפיסת הלחימה של ה"צד שני"*, עמוד 70. השפעת הירי לעורף נדונה כבר ב-1981 על ידי אש"ף בלבנון, כאשר זיהה את ההשפעה הניכרת שיש לכך על האוכלוסייה הישראלית. להרחבה על כך, ראו: בן-ישראל, *תפיסת הביטחון של ישראל*, עמוד 71.

¹⁰ סא"ל נ', "מלחמת לבנון השלישית – לקראת השתנות הרעיון המערכתי של חזבאללה", עמודים 4–8. מהלחימה בקיץ האחרון במסגרת מבצע "צוק איתן" בולט כי החמאס העצים את מרכיבי היסוד באסטרטגיה – ירי הרקטות ומערך ההשהיה, אך עם זה פיתח מרכיב התקפי נוסף. הוא פיתח מערך התקפי שתכליתו להשיג הישג תודעתי על ידי 'פשיטה' נקודתית שמטרתה אינה כיבוש שטח, אלא גרימת נזק ונפגעים. בד בבד, אפשר לזהות כי גם בחזבאללה חל שינוי דומה אשר הוביל לפיתוח היבטים התקפיים.

מוסדות לימוד) שיבוש ההתנהלות הכלכלית, פגיעה בנכסים אסטרטגיים ועוד.

נוסף על כך אפשר לזהות בשנים האחרונות ובעימותים האחרונים מגמה של התארכות משך הלחימה שמבחינת היריב נועדה לייצר מערכה 'התִּשְׁתִּית' (התשה) נגד ישראל בכלל ונגד העורף בפרט.¹¹ השילוב שבין האיום על העורף והתארכות משך הלחימה מייצר אתגר של ממש לעורף ולביטחון הלאומי בכלל. ככול שהמערכה נמשכת גובר הצורך לחזור ל"שגרה", אף על פי שהעימות מתמשך.

המתחים בהגנה על העורף

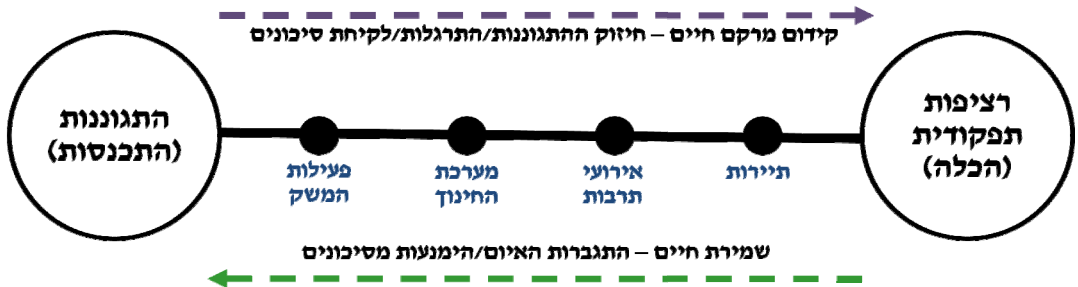
ביסוד התפיסה לטיפול בעורף הישראלי עומד מאמץ ההתגוננות האזרחית שייעודו המרכזי הוא הצלת חיים. התגוננות זו מהותה לצמצם את הנזק הנגרם לאוכלוסייה מתקיפות האויב והיא מבוססת על מענה רב-שכבתי שמרכיביו העיקריים הם מניעת תקיפה באמצעות תקיפת מקורות האיום, הגנה פעילה והתגוננות אישית. במקביל למאמץ ההתגוננות מתקיים מאמץ לקיום "שגרת חירום", שמהותו – לאפשר שגרת חיים בסיסית לחברה האזרחית בעת לחימה. המאמץ לשמירת שגרת החיים תורם לחוסן הלאומי בכך שהוא "מחזק את כושר העמידה של המשק ברמה המקומית וברמה הלאומית, ויוצר רציפות תפקודית..."¹².

מאמצים אלו יוצרים מתח שמהותו נטילת סיכונים – בין שמירה על חיים (התגוננות והימנעות) ובין שמירה על מרקם החיים. ככל שרמת המיגון יורדת כך מתרבות המגבלות על תפקוד העורף האזרחי. כפי שאפשר לראות בתרשים מטה, ישנם שני כוחות מנוגדים שפועלים על המנעד התפקודי בעת חירום. מצד אחד (החץ הירוק) הרצון להתגוננות ולשמירה על החיים מושך להתכנסות ומנגד (החץ הסגול) הרצון לחופש פעולה ולשגרת חיים מושך לקיום החיים ולנטילת סיכונים.

¹¹ ניתן למצוא דיונים שונים באשר לגישת 'ההתשה', הדנים בשאלה האם זו נחלתו של הצד החזק בעימות או של הצד החלש. ראוי לציין כי התשה במערכות מן הסוג הזה איננה רק נחלת היריב וכי ייתכן שהיא יכולה לשמש גם את האסטרטגיה שלנו.

¹² פקע"ר, תפיסת יסוד, עמוד 93.

תרשים 1: מאמצי העורף – התגוננות ותפקוד



על מנעד זה אפשר להציב את כלל תפקודי החיים – משירותי רפואה ועד בידור ופנאי. כמובן, אין להשוות בין התפקודים השונים, ותפקוד תקין של מערכת הבריאות חשוב לאין ערוך משידור תוכנית טלוויזיה (כדוגמת "האח הגדול" במהלך מבצע "צוק איתן"), אך כמובן שאין לזלזל באף אחד מן הרבדים בתפקוד הציבורי משום שכולם יחד מרכיבים את השלם הקרוי "חוסן חברתי". עמידת העורף במבצע "צוק איתן" התאפיינה בחוסן חברתי (Societal Resilience) שאפשר התמודדות יעילה במערכת התשה ארוכה.¹³ החוסן החברתי בא לידי ביטוי ביכולת "להגיב בגמישות להפרעה קשה... לאפשר נסיגה תפקודית פרופורציונלית וזמנית ולהביא במהירות, לעיתים תוך שינוי והתאמה מקומיים, להתאוששות תפקודית ולרמה המקורית של זהות החברה והתנהלותה".¹⁴

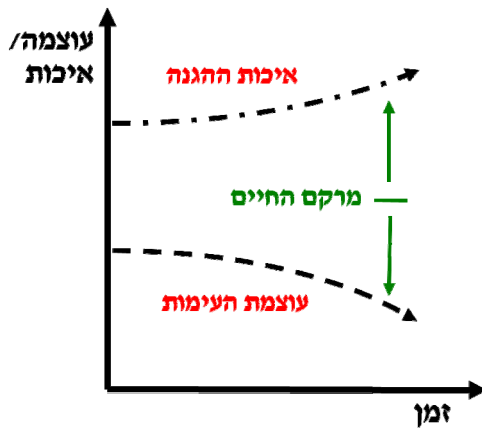
מול הירי לעורף פותחו מערכות הגנה פעילות שמצמצמות את הפגיעה בעורף ומחריפות את המתח בשל יכולתן לצמצם את הסבירות לפגיעה בעורף. ככל שרמת ההגנה עולה גוברת התחושה בקרב הציבור כי אפשר לקיים שגרה בעת חירום. מערכות הגנה אכן מצמצמות את הסיכון ובכך מגבירות את הצורך לאפשר פעילות שגרתית ומאפשרות ליטול סיכונים. מערכות הגנה אלו, שכאמור, משמשות שכבת הגנה במאמץ להצלת חיים משפיעות על התודעה של מקבלי ההחלטות והציבור בשני הצדדים. השפעתן של מערכות ההגנה

¹³ אלרן ואלטשולר, "צוק איתן – סיכום ביניים: לקחי החזית האזרחית".

¹⁴ אלרן ואלטשולר, "החזית האזרחית במבצע 'צוק איתן'".

היא בהגדלת מרחב הפעולה והסיכונים שאפשר להסתכן בהם באופן שמאפשר לקיים שגרת חיים ופעילות אזרחית ולא רק כזו שהכרחית בעת לחימה.¹⁵

תרשים 2: היחס בין איכות ההגנה לעוצמת העימות



בעימותים מתמשכים שעיקרם התשה עולה המורכבות בהיבט קבלת החלטות ונוצר מרחב ובו הדילמה בין שמירת החיים לקיום מרקם חיים. אפשר לזהות כי ככל שהעימות הולך ומתמשך ובד בבד רמת ההגנה על העורף עולה, גובר המתח שבין המאמץ להצלת חיים ובין המאמץ לקיום שגרה. בכך מתעצם הצורך בהתמודדות עם דילמות מסוג חדש יחסית שבגינן יש לקבל החלטות שיתרמו להצלחה בשני היבטים אלו, מתוך הבנת האינטרס וההקשר הלאומי לצד הבנת האתגר הטקטי שבהגנה מסוג זה.

המתח שבין ההתגוננות לקידום מרקם החיים מאפשר לצאת מתוך המסגרת של ההתגוננות, שהיא בעיקרה חד-ערכית ולכאורה אין בה דילמה, ולעבור לדון במרחב שבו אפשר לקיים מרקם חיים. דיון מהסוג האחרון מחייב להבין את ההקשר הרחב – את רצון האויב, את רצוננו שלנו ואת הנסיבות – ומה יתרום לחוסן הלאומי וכנגזרת מכך יוביל לחופש פעולה ולקידום האינטרסים שלנו, לצד התאמה לצרכים ולאתגרים המקומיים – על כך נדון בהמשך.

¹⁵ על הפוטנציאל הטמון במערכות ההגנה אפשר לקרוא במאמרם של תא"ל שחר שוחט, מפקד מערך ההגנה האווירית, והחוקר יניב פרידמן ממרכז דדו בגיליון זה. עמודים 63-80.

הרמה המערכתית בהגנה על העורף

הצלחה בשימור שגרת החיים לצד צמצום הפגיעה בנפש וברכוש יש בה כדי להוביל להישג חשוב לישראל על ידי 'הוצאת העוקץ' מן הפעולה של היריב. מבצע "צוק איתן", שארך כ-50 יום, הביא לידי ביטוי (לצד כל ההסתייגויות והמגבלות) הצלחה בהגנה על העורף שמשמעותה האסטרטגית הייתה עקירת המרכיב המרכזי באסטרטגיה של היריב – הפגיעה בעורף.¹⁶ ברור כי למערכות ההגנה הפעילות יש חלק מרכזי בהישג זה. אולם הישג מרשים זה איננו חזות הכול. לצד ההתגוננות, היכולת לתפקד בחירום ולקיים פעילויות שגרתיות היא גורם מרכזי נוסף שיש לתת עליו את הדעת. בעימות שבו ההישגים הם מצטברים ("נקודות") ולא חד משמעיים ("נוק-אאוט"), צמצום הישגי האויב הוא בעל ערך רב. מניעת הפגיעה בעורף הוא מוטיב אחד חשוב, אולם הוא איננו עומד לבדו. מניעת שיבוש מרקם החיים הוא המוטיב המשלים. היכולת להמשיך ולקיים שגרת חיים סבירה יחסית היא מכפיל כוח של ממש, המאפשר לזכות "בנקודות" נוספות בסוג כזה של מערכה. חשוב עוד לזכור כי למעשה כישלון בעורף, הן בנפגעים רבים והן בחוסר תפקוד, יוביל לכך שהמערכה כולה תיחשב לכישלון, גם אם המאמץ בחזית יצליח. היכולת לקיים שגרת חיים סבירה יחסית, כפי שבאה לידי ביטוי במבצע "צוק איתן", התבססה על הגדרת מדיניות התגוננות דיפרנציאלית (מובחנת ומותאמת לאיום), על תרגול נוהלי ההתגוננות ויישומם, על הגדלת מספר מרחבי ההתרעה ועל שיפור יכולת ההתרעה באמצעים נוספים (כגון סלולר). התנהלות זו צמצמה את תדירות ההפרעה לאזרחים ואת הפגיעה במשק ותרמה להתנהלות הכוללת בחירום.¹⁷ השילוב שבין המיגון הפיזי לתרומה של מערכות ההגנה הפעילות יצרה מציאות המאפשרת לקיים פעילות כמעט שגרתית. שילוב זה נטרל למעשה את המרכיב המרכזי של המערכה אצל האויב – הפגיעה בעורף על ידי ירי טילים ורקטות.

¹⁶ אלרן ואלטשולר, "החזית האזרחית במבצע צוק איתן", "צוק איתן" – השלכות ולקחים, עורכים: ענת קורץ ושלמה ברום, המכון למחקרי ביטחון לאומי INSS, התשע"ה-נובמבר 2014, עמודים 110–111.

¹⁷ אלרן ואלטשולר, שם, עמודים 110–111.

מקבלי החלטות, העוסקים בתחום העורף צריכים לדון באתגרים ובצרכים המקומיים הייחודיים לכל אזור. צרכים אלו משתנים לפי המרחב ולפי אופי המערכה ועל כן יש להתאים את ההגנה ל"אופי" האזור.

ברמה המקומית אפשר לתת מענה הולם למתח שבין הצורך בהתגוננות כדי לשמור על החיים ובין הצורך בפעילות שגרתית ותפקוד המערכות. הרמה המקומית בפיקוד העורף (המחוז) היא זו שמסוגלת לתרגם את האינטרס הלאומי שעיקרו הצלחה בשני המאמצים – שמירה על החיים וקיום מרקם החיים – מתוך הבנת האתגרים המקומיים יחד עם הבנת ההזדמנויות. כמו כל גוף מערכתי המושפע מההקשר הייחודי-האסטרטגי ומהנסיבות הקונקרטיות, נדרש כל מרחב לפעול על פי התנאים הייחודיים לו. תנאים המשתנים לפי העימות והנסיבות. בהקשר לכך מפקד המחוז בפיקוד העורף נדרש לפעול במרחב שבין ההקשר הלאומי (אסטרטגי) להקשר המקומי (טקטי) ונדרש לגשר בין הרמות השונות ולגשר בין מגוון הצרכים.

במלחמת המפרץ (1991) זוהו רק שתי רמות שליטה שהתמודדו עם האתגרים בעורף – הרמה האסטרטגית שבה התקבלו החלטות כלל ארציות (כללי ההתמגנות, סגירת מוסדות, פינוי וכדומה) והרמה הטקטית שבה פעלו הכוחות להציל חיים. ניכר כי זהו המצב אשר היה גם במלחמת לבנון השנייה (2006). השינויים כפי שבאו לידי ביטוי במלחמת לבנון השנייה בהתעצמות האיום על העורף, לצד ההתפתחויות שחלו בשנים האחרונות ביכולות ההגנה הפעילה **מחייבים לפתח רמת חשיבה נוספת להתמודדות עם האתגר. רמת חשיבה זו מצריכה לשלב בין הצרכים הלאומיים לאתגרים המקומיים כך שיהיה אפשר להשיג הצלחה מקומית המשליכה על הישג הלאומי.**

הרמה המערכתית-המקומית בהגנה על העורף היא הרמה המתאימה להתמודדות במתח שבין הצלת חיים לשמירת השגרה. הרמה האסטרטגית בחירום יכולה לפעול להשגת מיגון מרבי, אך בלי להבין את האתגרים המקומיים הייחודיים והמשתנים תתקשה אף לעמוד באתגר חד-ממדי זה. הוספת הצורך בקיום שגרה והדילמות הנגזרות ממנו מובילה בהכרח לפתח את הרמה המקומית שמסוגלת להבין את ההקשר הרחב ואת הצורך בקיום שגרה לצד היכולת לתמרן בהגנה. **כדי לממש זאת נדרשים כלים יישומיים (פרקטיים) כדי להגן על העורף.** הכלים שנדרשים לרמה המקומית, קרי

למפקד המחוז, הם גם חשיבתיים – שיאפשרו הבנה טובה של ההקשר, אך גם מעשיים – כלים שיאפשרו לשפר את ההגנה, לרכז מאמץ, להתמודד עם איום מתפתח או עם אירוע מקומי (התכנסות המונית בלתי נמנעת, בדומה להלוויה שהוזכרה בפתח למאמר). למרות כל האמור, חשוב להבהיר כי כיום למפקד המחוז חסרים כלים שיאפשרו לו להשפיע על ההגנה בגזרתו. מצב ההגנה משתנה כל העת ומפקד המחוז נדרש להשפיע על כל רכיבי ההגנה בגזרתו, אך הוא מוגבל ביכולתו כך שהוא לא יכול להביא לידי ביטוי את התובנות המהותיות שלו על ההגנה. מגבלה זו בולטת בעיקר בהקשר ליכולת להשפיע על ההגנה האווירית מבחינת זמן ומרחב, וכן על יכולות להשפיע על הפעולה בחזית כך שתשפר את ההגנה בעורף (על כך נרחיב בהמשך).

נקודת המבט המקומית אשר משתקפת בעיני מפקד המחוז היא ראייה רחבה יחסית (יותר מעיר אחת או מכמה יישובים). ראייה רחבה זו מאפשרת להתמודד עם אתגר ההגנה במרחב על ידי בחינה משולבת של האיומים ושל הצרכים וכן מאפשרת פעולה מובחנת (דיפרנציאלית). לדוגמה, במחוז אפשר להגדיר רמות התגוננות שונות לפי האיומים ורמת קיום השגרה. המחוז מסוגל לנתח את ההגנה בגזרתו לא כמסגרת אחת שלמה אלא הוא מפרק אותה לכל מיני אזורים בהיבט רמת ההתגוננות ויכול להתאים להם רמת מיגון הולמת, אך יכול גם לאפשר שמירה על השגרה ככל האפשר במקומות שמאוימים פחות. במחוז אפשר לנתח את האיום הקונקרטי על כל מרחב לצד היכרות עם מורכבות האוכלוסייה ורמת המיגון העומדת לרשותה, עוצמת הרשות המקומית ומנהיגיה ועוד מרכיבים אחרים. ניתוח זה מתאפשר מתוך היכרות אישית עמוקה, רשמית ולא-רשמית, עם המרחב שעליו מופקד מפקד המחוז. ההגנה על מחוז בעורף יכולה לרכז מאמץ במרחב מסוים כך שרמת ההתמגנות האישית שבו תרד, ויגדל חופש הפעולה של האזרחים במרחב. מצב זה יאפשר לא רק לתושבי חלק מן המחוז לקיים פעילות שגרתית, אלא גם תשפיע לטובה על כלל המרחב. בלחימה בחזית כאשר מבצעים משימת הגנה טקטית לעיתים מגדירים יישובים כשטח חיוני, קרי שטח שהכרחי להחזיק בו כדי לעמוד במשימה. אם תושבים לא ימצאו ביישוב, חשיבותו תשתנה ותבוטל הגדרתו כשטח חיוני. בהשוואה להגנה על העורף, חשיבה מובחנת על

העורף תאפשר להגדיר מרחבים מסוימים כחיוניים להגנה, ובהתאם לכך תחליט על רמת המיגון וההגנה הניתנים להם. לפי המצב, המחוז יכול לשנות את הגדרת רמת המיגון, לדוגמה, בעקבות עזיבת תושבים או פינויים או בעקבות פינוי רכיב מסוכן בתעשייה.

לרמה המערכתית העוסקת בהגנה על העורף ישנה עוד דרך להשפיע, דרך שיש לפתחה – השפעה על השיח העוסק בפעולה בחזית. חיזוק הקשר בין הפעולה בחזית ובין ההגנה על העורף חיוני לשני הצדדים, מפני שהדבר יקטין את האיומים על העורף ויאפשר לפעול בחזית כדי להשיג השפעה מהותית על היריב ועל הישגיו. באמצעות הפיכת האיומים שמשפיעים על מרחב העורף בצורה מדויקת ולא כללית ליעדים בעבור הלחימה בחזית. דוגמה ייחודית לכך אפשר למצוא במלחמת לבנון השנייה, עת הפעילה אוגדת הגליל בפקודו של גל הירש את יחידת מגלן להתמודדות עם הירי מכיוון צור לעבר הגליל המערבי כדי לשתק אותו. בפעילות זו הצליחה היחידה לפגוע בכ-70 מטרות של חזבאללה.¹⁸

ההגנה על העורף ותרומתה להישג הכולל בעימות

בחלק זה של המאמר נדון בעוד זווית של הנושא. נטען כי ההצלחה להגן על העורף – גם במניעת פגיעה וגם באמצעות המשך שגרת החיים – תורמת באופן ישיר להשגת הישגים בעימות, ועל כן יש לשלב את נושא ההתגוננות בכלל ואת ההתגוננות של העורף בפרט בדיונים ובשיח על עיצוב תפיסת הביטחון. האירועים בעורף במלחמת העצמאות, ובעיקר ההפצצות על תל אביב, השפיעו על אבי תפיסת הביטחון הישראלית, דוד בן-גוריון. בן-גוריון חשש כי התקפות על העורף, שאליהן נחשף באופן אישי, יובילו לנטישת יישובים וראה בכך "סכנה עצומה".¹⁹ הבעיות שראה לנגד עיניו היו קשורות לחוסן הלאומי, חברתי והאישי, והפתרונות שהעלה לא היו בהכרח רק צבאיים, אלא גם חברתיים וכלכליים, באופן דומה למרכיבים אחרים בתפיסתו. בראייתו של

¹⁸ הראל ויששכרוף, **קורי עכביש**; הירש, **סיפור מלחמה סיפור אהבה**, עמודים 334–338. חן קוטס-בר, "אתה רואה את המשגר מעיף עשר רקטות – ואתה מפוצץ אותו".

¹⁹ בן-גוריון, "סקירה בטחונית", עמוד 11. הסקירה נכתבה במקור באוקטובר 1953.

בן-גוריון הנזק הפיזי לעורף (בנפש וברכוש) הוא לא העיקר ואין בו כדי להכריע את ישראל. הנזק העיקרי הוא הנזק האגבי לכלכלה ולמורל. בהתפתחות תפיסת הביטחון לאורך השנים ובהתאם לרלוונטיות שלה בעימותים השונים (ממלחמת סיני ועד מלחמת שלום הגליל), ניכר כי ההגנה על העורף לא הייתה מרכזית בתפיסה ובעיסוק הכולל בביטחון.²⁰ למעשה, עד שנות התשעים של המאה הקודמת, נפגע העורף רק בהיקפים מצומצמים ביותר ושימש למטרה משנית בלבד. אך בעקבות מלחמת המפרץ הראשונה (1991), בה הותקף העורף והאיום התעצם, הוקם פיקוד העורף (1992). הקריאה לטפל בזירת העורף ולהבין את חשיבותה לביטחון הלאומי נעשתה באופן רשמי ב-2006. ועדת מרידור, במסגרת הדוח שהוציאה על תפיסת הביטחון, טענה כי יש להוסיף את מרכיב ההתגוננות לתפיסת הביטחון. כיום ברור כי תוצאות המאבק בין ישראל לאויביה ייקבעו במידה רבה גם בזירת העורף האזרחי ו"הצלחה בזירת העורף היא תנאי הכרחי לניצחון הלאומי של ישראל בעימותים העתידיים".²¹ הצלחה זו תימדד כמובן בפגיעה בנפש, אך גם בהיבטים אחרים, כגון ההיבט הכלכלי שבו – נזק לתשתיות לאומיות, נזק למשק ישראלי, נזק לתוצר הלאומי הגולמי (התל"ג), נזק לתיירות ועוד משפיעים על ההצלחה במרכיב זה. ברור כי פגיעה נרחבת בנפש תשפיע השפעה ניכרת על ההצלחה או על הכישלון בעורף ועל הנרטיב הציבורי שיתפתח לאחר המלחמה. המאמץ להציל חיי אדם הוא המאמץ המרכזי, אך שיתוק מערכות אזרחיות ופגיעה בהיבטים אחרים יש בהם כדי להעיב על ההצלחה, הן כלפי פנים והן כלפי חוץ.

בעת האחרונה אנו עדים לכך שחשיבות ההגנה על העורף עולה והשפעותיה על תוצאות העימותים גוברת. בעידן שבו ההכרעה בחזית אינה מושגת באופן חד וברור וההתמודדות היא מול ארגונים לא-מדינתיים היורים לעבר העורף, לכל היבט בפעילות האזרחית יש ערך רב. ככל שמתמודדים באופן יעיל, המערכות האזרחיות מתפקדות ומשדרים "עסקים כרגיל", ניתן למנוע הישגים מהאויב.

²⁰ חשוב לסייג זאת וציין כי בראייתו של בן-גוריון, אולי בשל הניסיון האישי במלחמת העצמאות, ההגנה על העורף תפסה מקום נכבד ולכן דרש במלחמת סיני שהצרפתים יציבו טייסת בישראל ולפני מלחמת ששת הימים כעס על הרמטכ"ל יצחק רבין כי אינו דואג מספיק לעורף.

²¹ מכון ראות, רשת חוסן אזרחית, עמוד 20.

מלחמת לבנון השנייה הייתה נקודת המפנה העיקרית באשר להבנת חשיבות ההגנה על העורף. במלחמה זו, שנמשכה 34 יום, נהרגו 160 ישראלים, מהם 41 אזרחים, נפצעו אלפים, נפגעו מאות בתים ומאות אלפים עזבו את בתיהם. רבים נדרשו לשהות במקלטים ובמרחבים מוגנים פרקי זמן ממושכים והתקשו לקיים שגרת חיים תקינה. הפעילות הכלכלית שובשה ונפגעה, עסקים קטנים ובינוניים קרסו והפעילות בצפון הארץ צומצמה באופן ניכר. במלחמה זו עזבו כ-300,000 תושבים מהצפון את בתיהם ועברו זמנית לדרום. יוזמות מקומיות של אנשים, כדוגמת עיר האוהלים שהקים ארקדי גאידמק, העידו על אובדן שליטה של הרשויות ועל ההימצאות ברמה הנמוכה ביותר בפרימית הצרכים בעורף – חוסר ביטחון ורצון לשרוד.²² מבקר המדינה שחקר לעומק את תפקוד העורף במלחמה זו הצביע על ליקויים רבים בתפקוד הרשויות בעורף בעת חירום.²³

בסוף שנת 2006, כשהחל ירי רקטות מעזה לעבר יישובי הדרום ועלתה יוזמה אזרחית נוספת לפינוי תושבים, תקף שר הביטחון עמיר פרץ את היוזמה והסביר כי "נכון תוכנית מסודרת ומאורגנת כדי להקל על תושבים שלא יצטרכו להתדפק על דלתות נדבנים".²⁴ יתרה מזאת, במאי 2007 בתגובה לבקשתו של גאידמק לבנות עיר אוהלים בתל אביב, טען סגן שר הביטחון, אפרים סנה, כי "גאידמק משרת במעשיו את הגרועים שבאויבי ישראל".²⁵ נראה כי אמירות אלו מביעות למידה מאופן ההתנהלות בעורף במלחמת לבנון השנייה, והפנמה של הרשויות באשר לאחריותן לעורף.

היכולת לצלוח משברים בעורף ולהתמודד איתם בהצלחה מוסיפה לביטחון הלאומי של ישראל בכלל ולהרתעה בפרט. הצלחה מן הסוג הזה יוצרת חוסן חברתי שמקרין פנימה כלפי הציבור והמערכות האזרחיות, כי אפשר להתמודד עם האתגר. הצלחה זו תקרין גם כלפי חוץ לאויב ותבהיר לו כי בידינו היכולת לצלוח את המשבר, וניסיונות הפגיעה בעורף כמעט לא משפיעות, זאת למרות השקעותיהם ההולכות וגוברות במאמץ לפגוע בעורף.

²² ברנשטיין, "גאידמק מקים עוד עיר אוהלים", 24 ביולי 2006.

²³ מבקר המדינה, **היערכות העורף ותפקודו במלחמת לבנון השנייה**.

²⁴ גרינברג, "עיר האוהלים 2", 16 בנובמבר 2006.

²⁵ "עיר האוהלים של גאידמק עוברת לת"א", 22 במאי 2007.

אנו מזהים כי להצלחה בעורף כמה רבדים. ברובד הבסיסי נדרשת מניעת נפגעים והצלת חיים. יותר מכך, המערכת האזרחית הבסיסית נדרשת לתפקד בתחומי השיטור, הרפואה, האנרגיה, המזון, המים ועוד. ברובד העליון נמצא תפקוד המשק וכלל המערכות האזרחיות באופן הדומה לשגרה. תפקוד כלל המערכות והצלחה בכל הרבדים תשיג הישגים שיתרמו תרומה ניכרת להישג במערכה כולה.

אפשר לתאר רבדים אלו כ"פירמידת צרכים" (בדומה לפירמידת הצרכים של מאסלו).²⁶ פירמידה זו נועדה לייצג את השאיפה בעת חירום להתאוששות כלל המערכות מן המשבר וחזרתן לפעילות שגרתית. הרצון בשעת מערכה צבאית הוא להתבסס בשלב גבוה ככל האפשר בפירמידה זו, כאלמנט המסמל הישגים רחבים יותר. ככל שנעמיק את ההישג בעורף נוכל לממש את הצרכים במדרגות הגבוהות. כל רובד בפירמידה נשען על קודמו וקשה לדלג בין השלבים (אך לעיתים אפשר). לכל מרחב בלחימה פירמידה משלו, על פי יכולתו לפעול, והשאיפה של כל מרחב תהיה להתאושש ולהחזיר את כלל המערכות לתפקוד. הפירמידה יכולה לנתח בדיעבד אירועים כדי להבין את מידת ההצלחה בהם בהיבט השמירה על השגרה. לדוגמה, במלחמת המפרץ בוטלו לימודים באזורים נרחבים בארץ, התפנו אנשים ממקום מגוריהם ובוטלו אירועי תרבות ופנאי. לפיכך, אפשר להבין כי בעימות זה העיסוק היה בעיקר במדרגה הראשונה של הצרכים, והמדרגה השנייה תפקדה כי האתגר היה מצומצם. לעומת זאת, אם נסתכל לדוגמה על "צוק איתן" נוכל להבחין בין אזורי עימות שבהם מימוש הצרכים היה בעיקר במדרגה הראשונה (אך בחלקם התקיימו פעילויות לכך במדרגות גבוהות יותר) ובאזורים נרחבים בארץ הפעילות הייתה קרובה מאוד למדרגה העליונה.

²⁶ תיאוריית הצרכים של מאסלו מניחה כי קיימים צרכים אוניברסאליים משותפים לכל בני האדם והם המניעים אותם – מהרובד הבסיסי של הצרכים הפיזיולוגיים ועד לרובד העליון של מימוש עצמי. התיאוריה תורגמה לפירמידה הידועה בשם "פירמידת מאסלו". להרחבה ראו: A. H. Maslow, *A Theory of Human Motivation*, Psychological review 50, 1943, p. 370-396.

תרשים 3: פירמידת הצרכים בעורף



חשוב להדגיש כי התרחיש שבו מתקיימת מערכת התשה במסגרת עימות מתמשך, שבו קצב הירי אל העורף והאפקטיביות שלו נמצאים בירידה – איננו היחיד. אפשר לשער כי ייתכנו מצבים שבהם יהיו ניסיונות לפגיעה עוצמתית בעלת השפעה נרחבת בזמן ממוקד. מצבים אלו צפויים לייצר אתגר חד וברור לעורף ועיקרו הצלת חיים. בכך אין דילמה לכוחות ההגנה בעורף וכל מרצם ומאמציהם יושקעו באתגר הנוכחי. אלו הם מצבים מורכבים בעיקר מבחינת האתגר הפיזי ונדרשת יכולת להתמודד עם פגיעות רבות בזמן קצר. ההתמודדות במצבים אלו דומה במידה רבה להתמודדות עם אסון טבע (סופת שלגים או שרפות ענק) אשר גם בהם ההתמודדות היא בעיקרה פיזית מול האתגר הנוכחי (לחלץ נפגעים, לשמור על דרכי חילוץ ועוד). בעת אתגר לאומי מסוג זה (איום קיומי או איום גדול אחר), איתנות העורף הישראלי הנשענת על התגייסות כללית, לכידות השורות וצדקת הדרך באה לידי ביטוי באופן בולט וראוי להערכה.

סיכום ומבט אל העתיד

בשל השתנות המלחמות – ממלחמות כוללות למלחמות מוגבלות בהיקף מצומצם של כוחות, ממלחמות הכרעה למלחמות התשה ארוכות – משתנה חשיבותו של העורף. כיום, בשל אופי המלחמות והפיכת העורף ליעד מרכזי של אויבנו, ההגנה על העורף נדרשת 'להציל חיים' ובד בבד לאפשר למערכת האזרחית לפעול ברבדים השונים שלה – חברתית, כלכלית ועוד. תפקוד המערכת האזרחית על כלל רבדיה, באופן שמאפשר פעילות שגרתית, הוא הישג חשוב למערכה על ידי כך שמעקר את תכלית הפעולה של אויבנו. לסיכום, אנו מבינים כי כדי לגשר על המתח שבין הצורך במיגון ובהצלת חיים לבין הצורך לקיים פעילות שגרתית, נדרשת רמה מקומית – מפקד המחוז – שתתווך בין המתחים הללו תוך שהיא מנהלת סיכונים ובוחנת באופן מתמשך מה אפשר לקיים במסגרת מרקם החיים. האתגר של כל רמה בהגנה על העורף הוא להציל חיים (המדרגה הבסיסית במדרג הצרכים), אך גם לאפשר עלייה במדרג הצרכים לרמות גבוהות יותר שמאפשרות תפקוד. חשוב להבין כי בכל מרחב האתגרים הם שונים ולכל מרחב ניתן המענה המתאים. לצד האבחנה כי מפקד המחוז מסוגל לשלב את ההבנות האסטרטגיות עם האתגרים המקומיים ולתרגמן למימוש מיטבי בגזרתו, אנו מבינים גם כי חסרים לו כלים להשפיע על ההגנה בגזרתו, בעיקר בהקשר ללחימה בחזית ולהגנה האווירית.

רשימת מקורות

- אלרן, מאיר ואלכס אלטשולר. "צוק איתן" – סיכום ביניים: לקחי החזית האזרחית". *מבט על*, 581, ב' באב התשע"ד-29 ביולי 2014.
- אלרן, מאיר ואלכס אלטשולר. "החזית האזרחית במבצע 'צוק איתן'", **'צוק איתן' – השלכות ולקחים**. עורכים: ענת קורץ ושלמה ברום, נובמבר 2014.
- ברון, איתי. **התפתחות תפיסת הלחימה של ה"צד שני" (1979–2009)** – תצפית 50, אמ"ץ-תוה"ד, התש"ע-2010.
- אחיקם, משה דוד. "20 אלף בני אדם בהלוויית החייל הבודד שון כרמלי", וואלה-חדשות (22 ביולי 2012), news.walla.co.il/item/2767842.
- ישיב, ערן. "צוק איתן": סיכום כלכלי". **'צוק איתן' – השלכות ולקחים**. עורכים: ענת קורץ ושלמה ברום, נובמבר 2014.
- בן-ישראל, יצחק. **תפיסת הביטחון של ישראל**. מושב בן שמן: מודן ומשרד הביטחון, התשע"ג-2013.
- מילשטיין, מיכאל. **מוקאוומה – עלייתו של אתגר ההתנגדות והשפעתו על תפיסת הביטחון הלאומי של ישראל**. מזכר 102, המכון למחקרי ביטחון לאומי – INSS, התש"ע-דצמבר 2009.
- מכון ראות, רשת חוסן אזרחית – מסגרת תפיסתית לחוסן לאומי ומקומי בישראל (גרסה ב'). מכון רעות, התשס"ט-אוגוסט 2009.
- נאור, משה. **בחזית העורף – תל-אביב והתגייסות היישוב במלחמת העצמאות**. ירושלים: יד יצחק בן-צבי, תשס"ט-2009.
- נ', "מלחמת לבנון השלישית – לקראת השתנות הרעיון המערכתי של חזבאללה". *מערכות*, 454, אפריל 2014.
- פקע"ר, תפיסת יסוד, מסמך פנים צה"ל.
- הראל, עמוס ואבי יששכרוף. **קורי עכביש – סיפור של מלחמת לבנון השנייה**. תל אביב: ידיעות אחרונות, התשס"ח-2008.
- הירש, גל. **סיפור מלחמה סיפור אהבה**. תל אביב: ידיעות אחרונות, תשס"ט-2009.
- קוטס-בר, חן. "אתה רואה את המשגר מעיף עשר רקטות – ואתה מפוצץ אותו". מעריב, כ"ט באלול תשס"ז, 12 בספטמבר 2007.

- בן-גוריון, דוד. "סקירה בטחונית". מערכות, 279–280, מאי 1981.
- ברנשטיין, אלי. "גאידמק מקים עוד עיר אוהלים". מעריב, כ"ח בתמוז התשס"ו-24 ביולי 2006.
- מבקר המדינה, **היערכות העורף ותפקודו במלחמת לבנון השנייה (תקציר)**, התשס"ז-2007.
- גרינברג, מיכל. "עיר האוהלים 2? ארקדי גאידמק יוציא את תושבי שדרות לסוף שבוע באילת בעקבות התגברות ירי הרקטות על העיר". *זה מרקר*, כ"ה במרחשוון-16 בנובמבר 2006.
- "עיר האוהלים של גאידמק עוברת לת"א". *גלובס*, ה' בסיוון התשס"ז-22 במאי 2007.
- Maslow, H. **A Theory of Human Motivation**, Psychological review 50, 1943, p. 370-396.

ביס, באוויר, ביבשה. ובסייבר?

רוני קציר¹

מבוא

"קיבלתי החלטה לפתח רשות לאומית לנושא הסייבר שתסדיר וגם תדאג להגנת כלל מדינת ישראל בנושא הסייבר. כלומר, לא רק ההגנה על המתקנים החשובים וגופי הביטחון, אלא כיצד להגן על אזרחי ישראל מפני התקיפות הללו. זוהי רשות חדשה, זה בעצם להקים 'חיל אוויר' נגד איומים חדשים אנחנו בעולם חדש, אנחנו מתארגנים עם כוחות חדשים"².

במילים אלו פתח ראש הממשלה, מר בנימין נתניהו, את ישיבת הממשלה שבה הודיע על החלטתו להקים את "הרשות הלאומית להגנת הסייבר", אשר תהיה הזרוע הביצועית של המטה הקיברנטי. כמה חודשים לאחר מכן, התקבלה החלטת הממשלה המקימה את הרשות.³ ייעודה של הרשות יהיה להגן על המרחב הלאומי בסייבר (סִבֵּ"ר).⁴ בכלל זה, היא תפעל לגיבוש תמונת המצב הלאומית בתחום, תידרש לזהות איומים ותקיפות, להתמודדות עם תקיפות ולטפל באירועים בזמן אמת. הכול בשיתוף פעולה עם הגורמים הביטחוניים הרלוונטיים. החלטה זו שמה קץ (לעת עתה) לוויכוח ממושך בין שירות הביטחון הכללי ובין המטה הקיברנטי הלאומי בשאלה מי יהיה הגורם האמון על הגנת המגזר האזרחי מפני איומים במרחב הקיברנטי. באופן תמוה, מהוויכוח נעדר קולו של צבא ההגנה לישראל. מההחלטה עולה כי צבא ההגנה לישראל לא יהיה הגוף שיישא באחריות (ובסמכות) להגן על גבולות ישראל מפני איומים במרחב הסייבר. "חיל הסייבר" יקום, אך בניגוד לחילות האוויר, הים והיבשה – הוא יקום ויתקיים מחוץ לצה"ל.

¹ סגן אלוף רוני קציר הוא ראש ענף זרועות במחלקת הייעוץ והחקיקה בפרקליטות הצבאית. המאמר נכתב במסגרת הקורס הכלל זרועי לפיקוד ולמטה (פוי"ם) "אפק" מחזור ל'.

² דברים מתוך ישיבת הממשלה מ-21 בספטמבר 2014. ראו: בסוק, "נתניהו: תוקם רשות לאומית להגנה אופרטיבית בסייבר", 21 בספטמבר 2014.

³ החלטה 2444 של הממשלה מ-15 בפברואר 2015.

⁴ האקדמיה ללשון העברית בשיתוף מכון התקנים הישראלי ומטה הסייבר הלאומי במשרד ראש הממשלה קבעו שהמונח העברי לסייבר הוא סִבֵּ"ר – סביבה רשתית.

מאמר זה דן במשמעויות המעשיות הנובעות מהחלטת הממשלה להקים רשות לאומית להגנה בסייבר, ועל תפקידו של צה"ל בתחום זה. המאמר בוחן באופן ביקורתי את ההחלטה להפקיע את האחריות להגנה הלאומית במרחב הקיברנטי מידי צה"ל, ולהפקיד אותה בידי גוף חדש אשר אמור להיות אמון על הגנת האינטרסים האזרחיים במרחב הקיברנטי. כדי לבחון את הסוגיה, נבחן תחילה את משמעות המונח "לוחמה קיברנטית" (cyber warfare) ונבין את סוג האיום על מדינת ישראל. בהמשך נסקור את ההתפתחות של המוסדות הישראליים העוסקים בתחום. הדבר ישמש לנו רקע לדיון בשאלה מי הגוף המתאים לשאת באחריות להגנה במרחב הקיברנטי, בהתייחס, בין היתר, לייעודו ולתפקידו של צה"ל, ולקשיים הגלומים בהפעלת צה"ל על ידי גורם אזרחי.

מהי "לוחמה קיברנטית"?

האיום במרחב הקיברנטי נושא פנים רבות, ואולם נראה כי כדי לממש איום בקנה מידה אסטרטגי כלפי מדינה, אשר נהנית מהיערכות מתקדמת בעולם הקיברנטי כמו מדינת ישראל, נדרש שילוב של **כוונה** ושל **אמצעים**. מבלי להתייחס לכוונות ומתוך הנחה שהן קיימות, נציין כי אמצעים לפעולה בתחום זה נגד מדינה מתקדמת מצויים כיום בעיקר בידיהן של המעצמות. אולם אמצעים אלו עלולים להגיע לידי ארגוני טרור ומדינות התומכות בטרור נגד ישראל. על כן ברור כי האיום המרכזי גם במרחב הסייבר נותר עדיין האיום הביטחוני, או ליתר דיוק **איום "הלוחמה הקיברנטית"**. הקשר בין התפתחות עולם הטכנולוגיה ובין התפתחותו של שדה הקרב המודרני, אינו מוטל בספק. הצפת המידע, הטכנולוגיות שחדרו לשדה הקרב, וההנגשה של יכולות תקיפת קיברנטיות לכל אדם אשר יש לו גישה למחשב אישי – כל אלו הביאו לשינוי מהותי במאפייני המלחמה,⁵ והולידו את המונח "לוחמה קיברנטית".

⁵ ראו למשל:

Hughes, "Towards a Global Regime for Cyber Warfare", pp. 106-117.

בשנות ה-90, התפתח לראשונה המושג "לוחמת מידע".⁶ הוגים צבאיים שונים ובראשם המלומדים אלווין והידי טופלר דנו בחשיבות המידע והשליטה במידע בשדה הקרב. באותה עת, ההנחה הרווחת הייתה שלוחמת מידע ולוחמה קיברנטית חד הם.⁷ הוויכוח המושגי התעורר כאשר פורסם מאמרם של ארקילה ורונפלדט, מומחים למדעי המדינה ממכון המחקר 'ראנד' (RAND), הנושא את הכותרת מבשרת הטובות – "Cyberwar is coming!"⁸, וחווה שינוי עמוק במבנה הארגונים הצבאיים, לנוכח התרחשותה הצפויה של לוחמה קיברנטית, **המבוססת כולה על מידע שזורם באמצעים אלקטרוניים**. מאותו רגע ואילך, נחלק העולם לשניים – "האלרמיסטים", רואי השחורות, המנבאים כי היכולות המתפתחות בעולם הקיברנטי עלולות למוטט מדינה מודרנית; והספקנים, אשר מבינים שקיים איום קיברנטי שאף עלול לפגוע באזרחים או בתשתיות לאומיות, אך רואים בו מטרד בלבד, אשר אינו איום לאומי.⁹ על גבי הציר הזה התפתח לאורך השנים הדיון על המדיניות האמריקנית להתמודדות עם איום הקיברנטי. עם זה, הניסיון שנצבר בשנים האחרונות הוביל להסכמה כללית אחת: בניגוד לתפיסה שביטאו ארקילה ורונפלדט, נוטים היום לחשוב שהממד הקיברנטי אינו שדה לחימה עצמאי. בדיוק כפי שלא סביר שבשדה הקרב המודרני, תתרחש מלחמה רק בממד אחד – באוויר, בים או ביבשה – כך גם לא סביר שתתרחש מלחמה רק בממד הקיברנטי. אירוע התקיפה באיראן, הידוע בשם 'סטוקנט' (Stuxnet), חיזק גישה זו. מתקפה זו נחשבת לאחת המתקדמות בתחום, והיא הייתה הראשונה אשר הסבה נזק פיזי של ממש.¹⁰ אולם, אף שניכר שהושקעו במתקפה

⁶ לניתוח המשמעויות של לוחמת המידע מנקודת המבט של סוף שנות ה-90, ראו: בן ישראל, "לוחמת מידע", עמוד 18.

⁷ ראו למשל: ברעם, "ההיערכות למלחמה קיברנטית", עמודים 22-27.

⁸ Arquilla and Ronfeldt, "Cyberwar is coming", pp. 141-165.

⁹ Sammaan, Cyber Command, The Rift in US Military Cyber Strategy, *Rusi Journal*, 155: 16-21 (2010).

Ryan Singel, 'White House Cyber Czar: There Is No Cyberwar', *Wired.com*, 4 March 2010.

¹⁰ ראו למשל:

David Kushner, "The Real Story of Stuxnet", *IEEE spectrum*, (26 February 2013).

מאמצים רבים, הרי שהתוצאה של התקיפה הייתה, לכל היותר, "מכה קלה בכנף" של תוכנית הגרעין האיראנית.¹¹ בהקשר הצבאי היכולות הקיברנטיות הן, אם כן, תוספת משוכללת לארסנל הכלים של הכוחות הלוחמים, כפי שהיו בעבר גם המטוס, הצוללת ופצצת הגרעין. הבנה זו של האיום הקיברנטי, ראוי שתעמוד בבסיס הדיון על האופן שבו יש להתגונן מפניו.

התפתחות המוסדות להגנה בסייבר בישראל

מדינת ישראל הייתה מהראשונות לזהות את האתגרים המתפתחים במרחב הקיברנטי. עוד בשנת 1997 הוקם מיזם תהילה (תשתית הממשלה לעידן האינטרנט), אשר היה אמון על הגנת החיבור של משרדי הממשלה למרשתת (אינטרנט). בשנת 2002 הוחלט על הקמת הרשות הממלכתית לאבטחת מידע בשב"כ.¹² תפקיד הרשות הוא הנחיה מקצועית בתחום אבטחת תשתיות המחשב, לגופים בעלי חשיבות לאומית מפני איומי טרור, ריגול וחשיפה.¹³ עם התגברות האיומים במרחב הקיברנטי¹⁴ הוקם בנובמבר 2010 צוות מיוחד שעסק בגיבוש תוכנית לאומית שתכליתה להציב את ישראל בין חמשת המדינות המובילות בעיסוק במרחב הקיברנטי. בעקבות עבודה זו, שכונתה "המיזם הקיברנטי הלאומי", החליטה הממשלה באוגוסט 2011 להקים מטה קיברנטי לאומי במשרד ראש הממשלה. ייעודו של המטה הקיברנטי הוא לגבש את תפיסת ההגנה של מדינת ישראל במרחב הקיברנטי, תוך יצירת

¹¹ על כך נכתב: "אומנם התקפות טריוויאליות הן פשוטות לביצוע במרחב הקיברנטי, אך אין להסיק מכך שהתקפות תשתית נרחבות אף הן פשוטות לביצוע".

Lindsay, "Stuxnet and the Limits of Cyber Warfare", 365-404.

¹² החלטת ועדת השרים לענייני ביטחון ב/84 מ-11 בדצמבר 2002.

¹³ סמכויות השב"כ בעניין זה הן מכוח החוק להסדרת הביטחון בגופים ציבוריים, התשנ"ח-1998.

¹⁴ החל משנת 2007 נצפו בעולם כמה תקיפות במרחב הקיברנטי במסגרת סכסוכים בין מדינות, כגון תקיפת רוסיה על אסטוניה ועל גאורגיה, התקפות סין בארה"ב והתקפת סטוקנט (Stuxnet) באיראן שהוזכרה לעיל. לאחרונה אף פרסמה חברת 'קספרסקי' תיעוד למתקפה שבוצעה נגד המדינות אשר היו מעורבות בחיפושים של המטוס המלזי, אשר נענתה באופן מיידי במתקפת נגד מצד אחת המדינות שהותקפו.

Raiu and Golovkin, "The Chronicles of the Helsing APT: The Empire Strikes Back", *Securelist* (15 April 2015).

לסקירה מעמיקה של אירועי התקיפה שזכו לפרסום ראו: אפק, "שׁוברים את הכללים וכולם משחקים", עמודים 45 – 75.

שיתוף פעולה בין הגופים הממשלתיים, האקדמיה, התעשייה והמגזר הפרטי. כמו כן, אמון המטה על בניית תוכנית לפיתוח תשתיות טכנולוגיות ומחקריות בתחום.¹⁵ המטה הקיברנטי הוקם על פי המלצת צוות שבראשו עמד יו"ר המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח, האלוף (במיל') פרופסור יצחק בן ישראל. הקמת המטה ביקשה לתת "גג אסטרטגי" לכלל היחידות האופרטיביות המספקות הגנה במרחב הקיברנטי (שב"כ, צה"ל, משטרת ישראל וכיו"ב).¹⁶ הצעד הבא בפיתוח התשתית הלאומית להגנה במרחב הקיברנטי, היה הקמת הרשות הלאומית להגנת הסייבר. בהמשך להכרזתו של ראש הממשלה שהובאה בראשית המאמר, ב-15 בפברואר 2015 קיבלה ממשלת ישראל החלטה שכוותרתה "קידום היכולת הלאומית במרחב הקיברנטי". ההחלטה קובעת שבמשרד ראש הממשלה תקום "רשות לאומית להגנת הסייבר, שייעודה הגנת מרחב הסייבר". תפקידה המרכזי של הרשות הוא "לנהל, להפעיל ולבצע בהתאם לצורך את כלל מאמצי ההגנה האופרטיביים ברמה הלאומית במרחב הסייבר, בתפיסה מערכתית, לטובת מענה הגנתי שלם ורציף למול תקיפות סייבר, ובכלל זה טיפול באיומי סייבר ובאירועי סייבר בזמן אמת...".¹⁷ עוד נקבע כי ברשות יפעל מרכז לסיוע בהתמודדות עם איומי סייבר (ה- CERT – Computer Emergency Readiness Team), אשר תפקידו דומים לגופים מקבילים בעולם שהוקמו כדי לרכז את המידע הרלוונטי בתחום ההגנה בסייבר, ולשתף בו את כלל הגורמים במשק (לרבות גורמים אזרחיים) באופן שיטייב את המוכנות הלאומית להתמודדות עם מתקפות קיברנטיות. הרשות אמונה עוד על עיצוב, על יישום ועל הטמעת תורה לאומית להגנה בסייבר, וכן על היערכות ועל כשירות המשק בסייבר, ועל ביצוע אסד"ך (רגולציה) שתאפשר הנחיה של המשק ושל שוק שירותי הגנת הסייבר. משמעות ההחלטה היא שלצד המטה הקיברנטי תקום **זרוע ביצועית**, אשר תישא באחריות, בסמכות וביכולות לבצע פעולות **יזומות** במרחב הסייבר,

¹⁵ סקירה רחבה על התפתחות העיסוק בתחום הקיברנטי בישראל מופיעה במחקר צה"לי פנימי.

¹⁶ ראו גם: אבן וסימן טוב "לוחמה במרחב הקיברנטי, מושגים, מגמות ומשמעויות לישראל", עמוד 68.

¹⁷ החלטה 2444 של הממשלה מ-15 בפברואר 2015 (לטקסט הוספו הדגשות המחבר).

לטובת ההגנה הלאומית. אחריות הרשות תתפרס על כלל מאמצי ההגנה במרחב הסייבר, ועולה מן ההחלטה כי יתר הגופים הפועלים במרחב זה, הגם שנשמרה עצמאותם בתחומים מסוימים, אמורים להתנהל על פי הנחיותיה ותורת הפעולה שתיקבע על ידה.

לצד הגופים הלאומיים, גם בצה"ל הוקמו גופים העוסקים בתחום הסייבר. אחד הגופים הוא מטה הסייבר, הכפוף ליחידה 8200. גוף זה אמון בעיקר על ההיבטים האופרטיביים של הלחימה בסייבר.¹⁸ גוף אחר הוא מחלקת ההגנה בסייבר, באגף התקשוב. משימתה המרכזית של מחלקה זו היא לסכל תקיפות מודיעיניות ולמנוע שיבוש במרכיבי מערכות המחשוב של צה"ל ופגיעה בהם, כדי להבטיח את רציפותם של תהליכי המחשוב, את זמינותם ואת מהימנותם. לגוף זה יש כיום יכולות טכנולוגיות מתקדמות ביותר, והוא פיתח תפיסות לחימה פורצות דרך שבאמצעותן הוא מממש את אחריותו. עם זה, מייעודה של המחלקה עולה כי היא מבצעת בעיקר משימות אשר מוגדרות בתורת הלחימה הצבאית כמשימות 'אבטחה', **משל הייתה זאת הגנה על מחנות צה"ל**. לעומת זאת, המחלקה אינה עוסקת בהגנה מערכתית או לאומית, שמשמעה הוא שמירה על **גבולות המדינה ועל ביטחון אזרחיה** מפני איומי אויב.¹⁹

הגנה במרחב הקיברנטי מול הגנה מפני לוחמה קיברנטית

אפשר למצוא הגדרות רבות למונח המרחב הקיברנטי (מרחב הסב"ר). המכנה המשותף להגדרות אלו היא ההבנה שמדובר בממד סבוך ומתפתח, שהניסיון להגדירו כמעט שנידון לכישלון מראש. על כן במאמר זה לא נעסוק בהגדרת המרחב, אולם ננסה לבחון מהי ההגנה הדרושה במרחב הסייבר, ונבקש להבחין בין איומים על המרחב, ובין האיום שמקורו ב"לוחמה קיברנטית".

¹⁸ כהן, "8200: לא מחפשים רק חננות עם משקפים".

¹⁹ כך למשל, "מבצעים הגנתיים" מוגדרים כ"בלימת התקפת האויב ומניעת כיבוש השטח המוגן... (אמ"ץ, **תורה בסיסית מבצעים**, עמוד 77). צורת הקרב הגנה מוגדרת כ"צורת קרב טקטית שנועדה לבלום התקפת אויב ולמנוע את כיבוש השטח שמגנים עליו, או למנוע פגיעה באנשים ובציוד אשר נמצאים במרחב ההגנה ואשר המגן מופקד על ביטחונם..." (זרוע היבשה, **מבצעי כוחות היבשה**, כרך שלישי, מבצעים הגנתיים, עמוד 3).

אחד המעצבים העיקריים של האסטרטגיות המדיניות במרחב הקיברנטי הוא ההכרה בכך שמחד גיסא, מדובר במרחב חיוני לשם התפקוד השוטף של המדינה המודרנית, ומאידך גיסא, המרחב חשוף לאיומים מגוונים, אשר בחלקם שונים מהאיומים הקלסיים המופנים נגד ישות מדינתית. כך למשל, מפגע אנונימי בודד הפועל במרחב הקיברנטי, ומנסה לפגוע במוסדות אזרחיים (כגון, בנקים) ממניעים פליליים, יכול לגרום למדינה שאינה מתגוננת כראוי לנזקים אסטרטגיים ואף לנזקים ביטחוניים של ממש. מכאן נובע כי היערכות נכונה להגנה מדינתית במרחב הקיברנטי, **מחייבת שילוב בין המערכות הממשלתיות למערכות האזרחיות, הן בהקמת מערכות ההגנה, הן באיסוף המידע, והן בהתמודדות עם איומים בזמן אמת.**

ניתן להבחין בין שלושה מרחבי הגנה בסייבר. מרחב ההגנה על התשתיות הקריטיות (אשר עליו אמון כיום השב"כ);²⁰ מרחב ההגנה הממשלתי-אזרחי, אשר מוגן כיום על ידי אגף התקשוב הממשלתי, ומרחב ההגנה הביטחוני, שבו כל ארגון ביטחוני "מגן בגזרתו". נוסף על כך, יש להיערך באופן ייעודי להגנה "חוצת מרחבים". לדוגמה, בתחום הפלילי נדרשת מעטפת הכוללת מניעה, חקירה ואכיפה של פשיעה בסייבר, וכיום האחריות לכך נתונה למשטרת ישראל. לעומת זאת, בתחום הביטחוני, הגנה "חוצת מרחבים" דורשת איסוף מודיעין לטובת התרעה וסיכול תוקפים ומרכז לאומי לניהול המערכה, זיהוי וחקירה. משימת איסוף המודיעין, יש לרכז באמצעות מחלקה ייעודית שתקום במטה הסייבר הלאומי. באשר למרכז הלאומי לניהול המערכה, ניתן לזהות עמדה הגורסת כי יש להקים בצה"ל "פיקוד סייבר", אשר ישמש כזרוע האופרטיבית בתחום הסייבר בעת התרחשות אירוע או מצב חירום. **הטעמים לכך הם פרקטיים בעיקרם.** ממד הסייבר הוא ממד של לחימה, וצה"ל הוא הארגון היחיד שבכוחו להציב במהירות וביעילות מענה לאיומים המתהווים, תוך ניצול משאביו התקציביים ואיכות כוח האדם העומד לרשותו. כמו כן, יש לצה"ל הגמישות האופרטיבית לפעול בכלל מרחבי הלחימה. **לצד זאת,**

²⁰ החלטת הממשלה קובעת כי האחריות במרחב זה תועבר תוך שלוש שנים מהשב"כ לרשות הלאומית להגנת הסייבר.

משתקפת ההבנה כי האחריות להגנה על המגזר האזרחי, צריכה להיות בידי גורם אזרחי הפועל תחת המטה הקיברנטי הלאומי.²¹

הקמת הרשות הלאומית להגנה בסייבר, שתפקידיה תוארו לעיל, מלמדת שהתפיסה שאימצה ממשלת ישראל היא לתת מענה אחוד לאיום הביטחוני והאזרחי, באמצעות רשות אזרחית אחת, אשר מכווינה גם את פעולות כוחות הביטחון. הרשות נדרשת "לנהל, להפעיל ולבצע" את כלל הפעולות האופרטיביות בהגנה במרחב הקיברנטי. נראה כי הרשות המוקמת אמורה לפרוס כנפיה מעל כלל מעגלי ההגנה, **ואף להוביל את הטיפול בהגנה "חוצת המרחבים" – הן בהיבטי האיסוף והן בהיבטי ניהול המערכה.**²² המענה המוצע מצריך תפיסה הוליסטית (שלמה) של האיומים במרחב הסייבר והתשתיות הישראליות, והוא תואם את הגישה הרואה במרחב הקיברנטי **ממד לחימה חדש** אשר דורש מענה ייחודי.

צבא ההגנה לישראל – הגנה גם בסייבר

אחד הטעמים המרכזיים להקמת רשות אזרחית להגנה בסייבר הוא התובנה שחלק ניכר מתרחישי האיום כרוכים בתקיפה של מטרות אזרחיות. לפיכך, ובהתחשב באופיו של ממד הלחימה הקיברנטי, מימוש האחריות כרוך גם בהפעלת סמכות על גורמים אזרחיים.

ההבנה של המושג "לוחמה קיברנטית", כאמור, חותר תחת תובנות אלו. כל עוד המרחב הקיברנטי נתפס כמרחב לחימה ייחודי והוליסטי, יש יסוד לסברה שגם המענה לו צריך להיות שונה. אולם אם מקבלים את התפיסה שה"לוחמה הקיברנטית" אינה מושג עצמאי, אלא היא הרחבה של שדה הקרב הקיים, הרי שההתמודדות עם האיום צריכה להיות אף היא כחלק מההתמודדות עם מארג האיומים המופנים כלפי המדינה. תפיסה זו, משיבה למרכז הדיון את הגורמים הצבאיים.

במדינת ישראל, צה"ל הוא הישות האמונה על הגנת גבולות המדינה מפני איומים חיצוניים. מעמדו עוגן בחוק יסוד: הצבא, אשר קובע כי "צה"ל הוא

²¹ מחקר פנימי צה"לי.

²² מחקר פנימי צה"לי.

צבאה של המדינה".²³ פקודת סדרי השלטון והמשפט מוסיפה וקובעת כי תפקידו של הצבא הוא "לעשות את כל הפעולות הדרושות והחוקיות לשם הגנת המדינה ולשם השגת יעדיה הביטחוניים לאומיים".²⁴ מכאן גם נגזר ייעודו של צה"ל הקובע כי "בכפיפות לשלטונות המוסמכים של מדינת ישראל ולפי החלטותיה, צה"ל נועד . . . להגן על מדינת ישראל כפי שהוקמה, על השלמות הטריטוריאלית ועל הגבולות של שטחיה . . . על שלום אזרחיה, . . . וכל אינטרס לאומי אחר . . . מפני כל אויב ואיום חיצוניים ופנימיים".

דומה כי אין חולק שבמסגרת ייעודו ותפקידיו, צה"ל אחראי להגן גם על מוסדות אזרחיים, כגון חברת החשמל, חברת מקורות והבנקים, מפני איומים חיצוניים. ברור לכול, כי צה"ל הוא שאחראי על סיכול תקיפות מהאוויר, מהים ומהיבשה, גם כשאלו מכוונות כלפי אזרחים. **אם כן, במה שונה ממד הסייבר?** הבנה של "לוחמה הקיברנטית" כחלק ממארג הלחימה הקלאסי, תומכת במסקנה כי גם האחריות הכוללת להגנה מפני איומי סייבר ראוי שתיונתן בידי צה"ל.

יתרה מזאת, לשם מימוש אחריותו, ניתנה בידי צה"ל הסמכות לפעול בשעת חירום גם מול אזרחים. לפיכך, בידי צה"ל נתונות עדיין סמכויות שמקורן בתקנות ההגנה, המאפשרות למשל לסגור שטחים בתוך מדינת ישראל (סמכות המופעלת כעניין שבשגרה), להרחיק אנשים ממקומות מסוימים, לסגור צירי תנועה ואף לתת הנחיות לאזרחים. על כן אין מניעה עקרונית לתת בידי צה"ל את הסמכויות הדרושות כדי לממש את האחריות במרחב הסייבר, וזאת גם אם מימושה כרוך בפגיעה מסוימת בחירויות הפרט.²⁵

הדין המסדיר את הקמתו של צה"ל ככוח המזוין היחידי במדינת ישראל, מעגן עיקרון דמוקרטי בסיסי שלפיו מחד גיסא, המדינה רשאית להגן על קיומה, לרבות באמצעות הפעלת כוח, ומאידך גיסא, הכוח המזוין מרוכז בידי **גורם אחד**, ומוגבל אך ורק לביצוע הפעולות "הדרושות" לשם הגנת המדינה.

²³ חוק יסוד: הצבא, התשל"ו-1976.

²⁴ פקודת סדרי השלטון והמשפט, התש"ח-1948.

²⁵ כאשר מובן שהדבר כרוך בביצוע איוון חוקתי בין התכלית שלשמה ניתנת הסמכות ובין עוצמת הפגיעה בפרט. אולם באיוון זה אין הבדל אם הסמכות היא גורם צבאי או גורם אזרחי. כך או כך, הפעלת הסמכות צריכה להיעשות לתכלית ראויה ובמידה שאינה עולה על הנדרש.

כמו כן, חוק יסוד הצבא מוסיף וקובע כי "אין להקים או לקיים כוח מזוין מחוץ לצבא הגנה לישראל אלא על פי חוק". משכך, דומה כי דווקא הכוונה להקים גוף אופרטיבי חדש, אשר יידרשו לו סמכויות הכרוכות בהפעלת כוח גם כלפי גורמים זרים, הוא שמעורר קושי חוקתי מהותי.

אחדות הפיקוד: בין סייבר לעורף

בחלקים הקודמים של המאמר הראיתי כי איום הסייבר הוא חלק מהמערכה הצבאית, ועל כן נכון שהמענה לו יינתן על ידי צה"ל. ישנה הטענה כי המאפיינים הייחודיים של הלחימה בסייבר, ובהם האנונימיות של התוקף, האפשרות של כל אדם עם מחשב לייצר תקיפה והתוצאות ה"וירטואליות" של התקיפה, מצדיקים הקמת רשות אזרחית, כאשר היכולות האופרטיביות וסמכות הפעלת הכוח, תיוותרנה בידי צה"ל, שיופעל במקרה הצורך על ידי הרשות.²⁶

אפשרות זו עלולה לפגוע בעקרון היסוד של הפיקוד, 'עקרון אחדות הפיקוד'. על פי עיקרון זה כל בעל תפקיד בצה"ל נתון למרותו של מפקד אחד בלבד. פיצול הפיקוד פוגע במשמעת הצבאית. על פי עיקרון זה, אין לתת בידי רשות אזרחית סמכות פיקוד על חיילי צה"ל, אשר כפופים באותה עת גם לפיקוד צבאי.²⁷ אפשר להמחיש קושי זה באמצעות שני תרחישים אפשריים.

התרחיש האחד הוא איום של תקיפת סייבר אקראית נגד תשתית אזרחית חיונית. כמענה לאיום, הרשות מורה על ביצוע פעולה מיידית על ידי היחידה הצבאית. מובן כי כל עוד היחידה נתונה לפיקוד צבאי, הוראה זו מעוררת קושי רב. כיצד "תבחר" היחידה בין המשימות שמטיל עליה הפיקוד הצבאי ובין המשימה ה"אזרחית"? מי יכריע מה קודם למה ולא יזו משימה יוקצו המשאבים?

אפשר לטעון כי קושי זה ייפתר, אם היחידה הצבאית תוכפף באופן מלא לרשות. פתרון זה מוביל לתרחיש השני, והוא השתלבות האיום הקיברנטי במלחמה כוללת. התקיפה בסייבר עשויה להיות למשל, מהלך מקדים

²⁶ סביר להניח כי זו אחת מדרכי הפעולה הנבחנות לקראת ביצוע ההחלטה על הקמת הרשות, ולו מהטעמים הפרקטיים שנמנו.

²⁷ כל זאת אף מבלי לדון בשאלה מהו מקור הסמכות של גורם אזרחי לפקוד על חייל, ומה תהיינה התוצאות של אי קיום פקודה במקרה זה.

לתקיפה קינטית. במקרה כזה, מיהו הגורם המוביל את הטיפול באירוע?
הרשות – האחראית על ההגנה בסייבר, או צה"ל – האחראי על ההגנה ביתר
המרחבים? כיצד ישולבו שני ה"כוחות המזוינים"? מי יכריע האם "לוחמי
הסייבר", הכפופים לרשות, יופעלו לטובת מבצע הגנה או שמא דווקא למבצע
תקיפה?

ניסיון דומה לפיצול הפיקוד נעשה לאחרונה בתחום העורף. עם הקמתו של
המשרד להגנת העורף נעשה ניסיון להעניק בידי סמכויות להפעיל ישירות את
פיקוד העורף. עמדת צה"ל בעניין זה הייתה תקיפה וחד משמעית: למפקד
פיקוד העורף יש מפקד אחד בלבד – הרמטכ"ל. עוד עמד צה"ל על כך שבעת
חירום, אי אפשר להפריד בין חזית לעורף, ויש להעניק בידי משרד הביטחון
וצה"ל את **הסמכות המלאה לנהל את אירועי החירום**. באשר למשרד להגנת
העורף, הוצע כי הוא יעסוק בעיקר בתיאום בין הממשלה וגופים נוספים לבין
הרשויות המקומיות ובהכנתן של הרשויות המקומיות לחירום.

ההיקש למשימותיו של פיקוד העורף מוליד שתי מסקנות חשובות. המסקנה
האחת נוגעת לסוגיית האחראיות. הרציונל שלפיו יש להעניק לצה"ל אחראיות
מלאה לנהל את אירועי החירום, מתקיים גם באירועי חירום במרחב הסייבר,
קל וחומר כאשר מדובר באירועי לחימה משולבים. הדבר נכון גם בנוגע
להנחיית האוכלוסייה. האחראיות להנחיית אוכלוסייה בתחום העורף, ניתנה
לצה"ל מפאת ההבנה שבידיו המידע והידע העדכניים ביותר בנוגע לטיב
האיומים, סיכויי התרחשותם והדרך הנכונה להתגונן מפניהם. כמו כן, יש
לצה"ל היכולת לקבוע, בכפוף להנחיה המדינית, אילו פעולות של האוכלוסייה
ישרתו בצורה הטובה ביותר את המטרות של המערכה כולה. לא מן הנמנע
שבמלחמות העתיד, שבהן תשולב גם לוחמה קיברנטית, יהיה צורך להנחות
את האוכלוסייה כיצד להתנהג במרחב הקיברנטי (כגון, הנחיות על הגבלת
השימוש במרשתת [אינטרנט] או הגבלות על שימוש במחשבים). ההכרה בכך
שהמערכת הקיברנטית והמערכה הקינטית חד הן, תומכת במסקנה שגם
אחריות זו ראוי שתהיה מוטלת על הגוף העוסק בניהול המערכה כולה, קרי –
צה"ל.

המסקנה השנייה נוגעת לסוגיית הסמכות. אם נמצא שאפשר לתת לצה"ל את הסמכויות הדרושות כדי לעמוד במשימת ניהול העורף בחירום, משימה שמטבעה כרוכה בהפעלת סמכויות על אזרחים,²⁸ הרי שאין מניעה עקרונית להעניק לצה"ל סמכויות דומות כדי להתמודד עם איום הלוחמה הקיברנטית.

הפלמ"ח והסייבר

לקראת סיום, נבקש להציג זווית התבוננות מעט אחרת על הסוגיה. ד"ר אלכסנדר ואקה (Alexander Vacca) – מומחה לאבטחת מערכות מידע והמנהל האסטרטגי של חברת האבטחה "Northrop Grumman" – טוען כי האופן שבו מתעצבת תורת לחימה מושפע מאוד מהתרבות של הארגון המעצב אותה.²⁹ התרבות הארגונית ניכרת בשפה ייחודית המשותפת לכלל החברים בארגון; במערכת של היקשים ומטפורות שבאמצעותם אפשר להבין מה מניע את החברים בארגון ואת ההקשרים הסיבתיים המסבירים תופעות ומסורות בארגון; ובעיקר – מעצבת את התהליכים לעיבוד של מידע חדש.

לפי גישתו של ואקה, טרם בשלה העת להגדיר את טיבו של האיום הקיברנטי, ולכן גם מוקדם מדי להכריע מהי הדרך הנכונה ביותר להתמודד מולו. הוא מציע, אם כן, את ה"כלי התרבותי" כאמצעי לחזות כיצד תתפתח תורת הלחימה בעולם הסייבר, על פי הגוף המופקד על יישומה. באמצעות כלי זה הוא מנסה להסביר כיצד תתפתח תפיסת הלחימה בפיקוד הסייבר שהוקם בחיל הים האמריקני (Navy), לעומת האופן שבו היא תתפתח בפיקוד הסייבר שהוקם בחיל האוויר. תרבות הלחימה בחיל הים האמריקני מבוססת במידה רבה על כתביו של אלפרד מאהן, אדמירל חיל הים האמריקני, אשר היה גם היסטוריון והוגה צבאי וזכה אף לכינוי 'האסטרטג האמריקני החשוב ביותר של המאה ה-19'. מאהן טען כי חיל הים הוא קריטי כדי לשמור על כוחות המסחר העולמיים ועל היכולת להניע כוחות צבאיים ממקום למקום, באופן המאפשר להתערב בסכסוכים צבאיים ולהגדיל את יכולת ההשפעה של הצבא, יותר מגודלו האמיתי. מכאן התפתחה תורת הלחימה של חיל הים האמריקני,

²⁸ סמכויות פיקוד העורף מעוגנות בעיקר בחוק ההתגוננות האזרחית, התשי"א-1951.

²⁹ Vacca, "Military Culture and Cyber Security", 159-176.

המבוססת בין היתר על ספינות חזקות המאזנות בין התקפה להגנה – המסוגלות להביס כל אויב בים וקשות להכנעה; על גישה המעדיפה חתירה פעילה למגע על פני התפיסה הסבילה של יצירת הרתעה ועל התפיסה שלפיה הכרעת האויב בים תביא בעקיפין לניצחון במלחמה כולה. ואקה טוען, כי מאפיינים אלו יעצבו גם את תורת הלחימה של פיקוד הסייבר אשר תתבסס על אבטחות המרחב הקיברנטי ושמירתו כאמצעי לסחר והעברת מידע צבאי. לעומת חיל הים, תורת הלחימה של חיל האוויר מושפעת מכתביו של ההוגה הצבאי ג'וליו דואה, שהיה מראשוני ההוגים בתחום הפעלת הכוח האווירי, בראשית המאה ה-20. דואה האמין כי ההגנה הטובה ביותר היא ההתקפה, וראה בכוח האווירי מכונת תקיפה, אשר כוחה האדיר מייצר הרתעה אך יכול גם להכריע לבדו מלחמות, ולו באמצעות ההשפעה המוראלית הניכרת של התקיפה. בתוך התרבות הזו התפתחה, כצפוי, תפיסת לחימה קיברנטית המבוססת על יכולת תקיפה עוצמתית, המסונכרנת עם היכולות הקינטיות הקיימות, ואשר בכוחה לייצר אפקטים תודעתיים של ממש, אשר יסייעו להכניע את האויב.

ה"כלי התרבותי" עשוי לסייע גם בסרטוט גבולות האחריות להגנה במרחב הסייבר בישראל. אומנם, בשונה מהמצב בארה"ב, מגוון הגופים העוסקים בנושא אינו רב, ומן הסתם יהיה קשה להתחקות אחר ההגות הצבאית אשר עמדה בבסיס הקמתו של המטה הקיברנטי, או אחר ההגות אשר על בסיסה מוקם בימים אלו המבנה של הרשות הלאומית להגנה בסייבר. עם זה, אפשר בהחלט לנסות ולחזות באמצעות ה"כלי התרבותי" מה תהיינה התועלות (והמגרעות) שתבענה מהטלת האחריות להגנה בסייבר על צה"ל. קצרה היריעה מלדון במלוא ההשפעות האפשריות של התרבות הצה"לית על התפתחות תורת הלחימה בסייבר. אפשר רק לשער כי רוח הלחימה של צה"ל, עקרונות הלחימה, תורות הלחימה והערכים, הנטועים בארגון העברי הלוחם עוד מימי הפלמ"ח, כל אלו יתגלמו גם בתורת הלחימה בסייבר. בסביבה הקיברנטית המשתנה, שבה קשה לדעת מה ילד יום ומתי תתרחש המתקפה הבאה וכיצד, נראה כי המטען הערכי האיתן שצה"ל נושא עימו יסייע ודאי לפתח במהרה את היכולות הנדרשות גם במרחב הקיברנטי.

סיכום

האיומים הלאומיים במרחב הקיברנטי הם שונים ומגוונים. החל מהאקר (פצחן) עצמאי הפורץ למחשבי הבנק וגונב מאגר של מספרי כרטיסי אשראי, דרך קבוצות מאורגנות הפועלות במרחבי הרשת כדי להשיג יעדים גלובליים וכלה בארגונים מדינתיים או מעין מדינתיים המשתמשים בעולם הסייבר כאמצעי לחימה לכל דבר ועניין. ממשלת ישראל קבעה לאחרונה כי המענה האופרטיבי לאיומים אלו, ראוי שיינתן על ידי "חיל סייבר אזרחי": רשות אופרטיבית שתפעל תחת המטה הקיברנטי הלאומי. רשות זו היא הזרוע הביצועית של המטה, ותפקידה הוא לבצע את כלל המשימות האופרטיביות להגנה על מרחב הסייבר ולנהלן. זאת מתוך ההכרה בצורך לתת מענה אחיד וכולל לאיומים הייחודיים המופנים נגד מדינת ישראל במרחב זה.

המאמר הציג נקודת מבט אחרת, **המתבוננת על משימת ההגנה במרחב הסייבר מתוך האיום הביטחוני המרכזי, הוא איום ה"מלחמה הקיברנטית"**. איום זה אינו מתקיים לבדו, אלא הוא עוד נדבך ברשת האיומים הנובעים ממצב העימות שבו נמצאת מדינת ישראל מאז היווסדה.

הבנה זו של האיום הקיברנטי, מטילה ספק האם ההתמודדות עימו צריכה להיעשות באמצעות רשות אזרחית. כשם שהמצאת המטוס, הגרעין ופיתוח הצוללות דרשו היערכות מחודשת של הצבאות, לרבות במערכי ההגנה על מתקנים אזרחיים, אך לא הביאו ליצירתם של "צבאות אזרחיים", כך גם האיום הקיברנטי, קל וחומר במקרה הישראלי. בניגוד למדינות שבהן "מלחמת הסייבר" היא תצורה מודרנית של "מלחמה קרה", המתקיימת בין מעצמות שאין ביניהן עימות פיזי,³⁰ הרי שבישראל, האיום הקיברנטי הביטחוני מקורו בראש ובראשונה במדינות ובארגוני הטרור שעיימם אנו מצויים בעימות מזוין מתמשך.

לפיכך, ראוי כי **המענה למלחמה הקיברנטית** יינתן באופן שבו ניתן המענה ליתר האיומים הביטחוניים, קרי, בכוח הזרוע של צה"ל. הפקדת האחריות והסמכות בידי צה"ל עולה בקנה אחד עם העקרונות הדמוקרטיים שבבסיס הקמת צה"ל ככוח מזוין יחיד במדינה, היא מממשת נכון יותר את ייעוד צה"ל

³⁰ כגון, העימות בין ארה"ב לסין ורוסיה.

וחזונו, והיא מונעת התנגשות עם עקרון היסוד של אחדות הפיקוד. לצד כל אלה, עומדת גם המסורת הצבאית – המביאה עימה מורשת, תורות לחימה ותפיסות מגובשות, שיכולות לתרום לפיתוח מהיר של היכולות גם בתחום הסייבר. על כך אפשר להוסיף עוד יתרונות, אשר מפאת קוצר היריעה לא דנו בהן, כגון היתרון של צה"ל בגיוס ובפיתוח המשאב האנושי, והיתרונות המבניים והטכנולוגיים של צה"ל.

החלטה להקים רשות הגנה לאומית בסייבר היא ביטוי נוסף לאחריות שמגלה מדינת ישראל, אשר לאורך שנים היא מהמובילות בעולם בתחום זה. אולם אין בכך כדי לפתור אותנו מהשאלה, האומנם זהו המענה המתאים ביותר ל"מלחמה הקיברנטית" שעתידה להתרחש, והאם לא נכון לתת לצה"ל – המגן על גבולות המדינה באוויר, בים וביבשה, לעשות זאת גם במרחב הסייבר.

אחרית דבר

סמוך לפרסום המאמר, פורסמה החלטת הרמטכ"ל להקים בצה"ל את זרוע הסייבר.³¹ דומה כי החלטה זו מבטאת הבנה של קברניטי הצבא בדבר תפקידו של צה"ל, בין היתר, בהגנה על מדינת ישראל מפני איומי המלחמה הקיברנטית. עם זה, נראה שהחלטה זו אינה עולה בקנה אחד עם החלטת הממשלה, והיא מייצרת מאבק סמכויות בין "זרוע הסייבר" האזרחית, האחראית "לנהל, להפעיל ולבצע בהתאם לצורך את כלל מאמצי ההגנה האופרטיביים" במרחב האופרטיבי, לבין "זרוע הסייבר" הצבאית. נראה אם כן, שכדי להגשים את חזונו של הרמטכ"ל, יהיה צורך לבחון מחדש את תפקידיה ואת תחומי אחריותה של הרשות להגנה בסייבר, שזה עתה הוקמה.

³¹ זייטון, "הרמטכ"ל החליט להקים זרוע סייבר בצה"ל".

רשימת מקורות

- אבן, שמואל ודוד סימן טוב. "לוחמה במרחב הקיברנטי, מושגים, מגמות ומשמעויות לישראל". **המכון למחקרי ביטחון לאומי**, מזכר 109 (התשע"א-2011).
- אפק, שרון. "שוברים את הכללים וכולם משחקים – על המפגש בין המרחב הקיברנטי לבין כללי המשפט הבינלאומי". **בין הקטבים**, 2 (2014).
- בן ישראל, יצחק. "לוחמת מידע". **מערכות**, 369 (2000).
- בסוק, מוטי. "נתנייהו: תוקם רשות לאומית להגנה אופרטיבית בסייבר". **The Marker** [21 בספטמבר 2014].
- ברעם, גיל. "ההיערכות למלחמה קיברנטית". **מערכות**, 456 (2014).
- זייתון, יואב. "הרמטכ"ל החליט להקים זרוע סייבר בצה"ל". **YNET** (15 ביוני 2015).
- החלטה 2444 של הממשלה מ-15 בפברואר 2015.
- החלטת ועדת השרים לענייני ביטחון ב/84 מ-11 בדצמבר 2002.
- חוק יסוד: הצבא, התשל"ו-1976.
- פקודת סדרי השלטון והמשפט, התש"ח-1948.
- כהן, שגיא. "8200: לא מחפשים רק חננות עם משקפים". **YNET**, (23 באוקטובר 2012).
- Hughes, Rex. "Towards a Global Regime for Cyber Warfare", in: Christian Czosseck and Kenneth Geers, eds., **The Virtual Battelfield: Prespective on Cyber-Warfare**. 2009.
- Arquilla, John and David Ronfeldt, "Cyberwar is coming". **Comparative Studies**, 12: 141–165 (1993).
- Sammaan, Jean-Loup. "Cyber Command, The Rift in US Military Cyber Strategy". **Rusi journal**, 155: 16-21 (2010).
- Singel, Ryan. 'White House Cyber Czar: There Is No Cyberwar'. **Wired.com**, 4 March 2010.

- Kushner, David. "The Real Story of Stuxnet". **IEEE spectrum**, (26 February 2013).
spectrum.ieee.org/telecom/security/the-real-story-of-stuxnet.
- Lindsay, Jon R.. "Stuxnet and the Limits of Cyber Warfare". **Security Studies**. 22 (2013).
- Costin Raiu, Maxim Golovkin, "The Chronicles of the Hellsing APT: The Empire Strikes Back". **Securelist** (15 April 2015).
- Vacca, W. Alexander. "Military Culture and Cyber Security". **Survival** (53(6)), (2011–12), pp. 159–176.

הגנה פעילה כרגל רביעית בתפיסת הביטחון – מה ניתן

ללמוד ממבצע 'צוק-איתן'?

מאיר פינקל, יניב פרידמן ודנה פרייזלר-סוירי¹

מבוא

תפיסת הביטחון של ישראל העמידה את שלוש הרגליים – ההרתעה, ההתנעת, ההתנעת וההכרעה, כבסיס ליכולתה להתמודד עם אתגרי הביטחון הסובבים אותה.² תפיסה זו, שעמדה בבסיס המחשבה הישראלית לאורך שנותיה הראשונות של המדינה נתפסה כחסרה החל משנות ה-80 וה-90. האיום הטילי על מרכזי העורף הישראלי במלחמת המפרץ הראשונה ב-1991, וביתר שאת במלחמת לבנון השנייה ב-2006, הוביל, בתמיכת ועדת מרידור בשנת 2007, להוספת "רגל" ההגנה לתפיסת הביטחון, אם כי לא באופן רשמי.³ מבצע "עמוד ענן" ב-2012, ומבצע "צוק איתן" ב-2014, שבהם הופעלה לראשונה מערכת ההגנה הפעילה "כיפת ברזל", המחישו באופן ניכר את מרכזיות ההגנה באתגרי הביטחון העתידיים של מדינת ישראל.

למרות כל הנאמר לעיל, לא נערך עד כה דיון תפיסתי במעמדו המרכזי החדש של מרכיב ההגנה בתפיסת הביטחון הלאומי. אם נרצה לחדד טיעון זה נוכל לומר כי למרות מרכזיות ההגנה בתפיסה החדשה לא נבחן לעומק השילוב הנדרש בין מרכיב ההגנה לבין שאר מרכיבי תפיסת הביטחון – הרתעה, התנעת והכרעה. יתרה מזאת, חסרה לדעתנו הערכה מקיפה של המתח הקיים והאיזון הנדרש בין ההגנה להתקפה על כל משמעותיהם.

מבצע "צוק איתן" ישמש את מאמרו כבסיס לדיון במעמד ההגנה בתפיסת הביטחון. במבצע זה, הופעלה מערכת ההגנה הפעילה באופן נרחב, ואנו

¹ תת-אלוף (במיל') ד"ר מאיר פינקל מכהן כיום כמפקד מרכז דדו. גב' דנה פרייזלר-סוירי ונמר יניב פרידמן הם חוקרים במרכז דדו.

² טל, ביטחון לאומי, עמודים 67-88.

³ מרידור, "המגנה האזרחית כחלק מתפיסת הביטחון של ישראל", עמודים 15-16.

נשתמש בניסיון זה כדי לבחון את מקום מאמץ ההגנה הפעילה, כחלק מן התפיסה הרחבה של "רגל" ההגנה בתפיסת הביטחון של ישראל. מאמר זה יתמקד בשני נושאים מרכזיים אלה. ראשית, נבחן את האיזון שבין ההגנה להתקפה בתפיסת הביטחון, ושנית, ננתח את הפער בין הדרג המדיני והצבאי בתפיסת תפקיד ההגנה. שתי סוגיות אלה ייבחנו בשני מקטעי זמן, לפני מבצע "צוק איתן" ובמהלכו, וזאת כדי לבחון שונות ודמיון. במאמר נעלה שתי טענות מרכזיות: האחת, נוגעת לשאלת היחס והאיזון בין הגנה להתקפה, "צוק איתן" היה מבצע באסטרטגיה הגנתית ומרכיב ההגנה היה בו דומיננטי בשונה מהתפיסות הצבאיות בהקשר לדומיננטיות מרכיב ההתגוננות טרם המבצע. השנייה, עוסקת בשאלת תפקיד ההגנה בעיני הדרג המדיני והצבאי, כאשר חודד ההבדל בין הראייה של המדינאים את ההגנה כמרכיב חיצוני לצה"ל ושווה ערך להתקפה, בעוד צה"ל רואה בהגנה מרכיב פנים צבאי.

למאמר ארבעה חלקים. בחלק הראשון של המאמר נדון בדילמות הקשורות להוספת "רגל" ההגנה לתפיסת הביטחון הישראלית, בחלק השני נבחן את היחס בין ההגנה להתקפה בתפיסות המוקדמות מול המימוש במבצע "צוק איתן", בחלק השלישי נתעמק בפערי העמדות בין הדרג המדיני לדרג הצבאי טרם מבצע "צוק איתן" ובמהלכו, ובחלק הרביעי והאחרון של המאמר נסכם ונצביע על כמה מסקנות אופרטיביות.

הערה מתודולוגית - במאמר זה אנו דנים במושג "הגנה" משני היבטים עיקריים: האחד מתייחס ל"רגל ההגנה", כמרכיב החדש בתפיסת הביטחון, והכוונה היא להגנה על העורף מפני כלל האיומים. ההיבט השני דן ב"הגנה פעילה" – מערך ההגנה האווירית ומערכות ההגנה הפעילה, שעניינם סיכול היכולות הרקטיות והטיליות של היריב, ולא להגנה מפני אויב החודר לשטחנו.

דילמות בבניין הכוח עקב הוספת רכיב ההגנה לתפיסת הביטחון

ההבנה כי נחוץ שינוי בתפיסת הביטחון של ישראל הובילה להוספת "רגל" ההגנה. הוספה זו יצרה דילמות שונות הקשורות ל"התנגשות" רכיב ההגנה עם רכיבים אחרים של תפיסת הביטחון, וכן למתח הקיים בבסיס כל מערכת החווה שינויים והיערכות מחודשת.

במישור הארגוני, כמו בכל מערכת מוגבלת במשאבים, הוספה של מערכות הגנה תגרע באופן ישיר מהתקציבים המופנים למערכים הקיימים. מאחר שהמאבק על משאבים מצוי בבסיסו של כל ארגון או מערכת, הרי שהרצון לפתח, לייצר, לתפעל ולקיים מערכות הגנה הוביל להתנגדות של מובילי הגישה ההתקפית בצה"ל, שחששו מהפניית תקציבים, ולא פחות חשוב – מהפניית הקשב, למערכות אלה.

בפן התפיסתי, התפתח ויכוח בקרב מקבלי ההחלטות, הן המדיניים והן הצבאיים, הנוגע להשפעת מערכות ההגנה על תפיסת ההכרעה והנגזרת שלה – ההתקפה – בתפיסה הצה"לית. המתנגדים ל"רגל" ההגנה, העלו טיעונים כבדי משקל הנוגעים לבעייתיות של הסתמכות על אמצעי הגנה: כי הרי "חזקה על קו המגע שייפרץ",⁴ ועל פגיעה ממשית בעקרון ההכרעה וההתקפה, ההופכים למשניים בתפיסת הביטחון, בשל יכולתה של ההגנה לנטרל את יכולותיו ההתקפיות של היריב.⁵

דיון תפיסתי נוסף התעורר בנוגע לזיקה שבין רכיב ההרתעה ומערכות ההגנה. על פניו, תורמת יכולת ההגנה להרתעה הישראלית. אולם למעשה קיים מתח והתנגשות בין מרכיב ההרתעה למרכיב ההגנה. ההתנגדות הישראלית⁶ עלולה להיתפס על ידי "הצד השני" כבריחה מעימות וכחולשה ישראלית. מצדדי גישה זו גורסים כי ההרתעה הישראלית היא המתכון שיספק את ההגנה הטובה ביותר, וכי השקעה יקרה באמצעי מיגון יכולה להיות בזבוז מיותר של משאבים.⁷

⁴ מז"י, מבצעי כוחות היבשה, עמוד 5.

⁵ שפיר, "לקחים מהפעלת כיפת ברזל", עמוד 73.

⁶ ראו למשל את אמירתו של ראש ממשלת ישראל לשעבר, אהוד אולמרט, בנושא: "מדינה לא יכולה למגן את עצמה לדעת" (28 ביוני 2007).

⁷ אלרן ופרידמן, "ערכות מגן – עד כאן".

דילמה שלישית וחריפה, העולה בשל הכנסת "רגל" ההגנה לתפיסת הביטחון, קשורה בגמישות הכוח. צה"ל העדיף לאורך תקופה ארוכה להשקיע בכלי נשק בעלי יכולות גמישות – בעלי מאפיינים התקפיים והגנתיים כאחד. הדוגמה הברורה ביותר לכך היא מטוס הקרב שיכול לבצע משימות התקפה – הפצצת מטרות אויב, ומשימות הגנה – יירוט מטוסי אויב החודרים לשמי מדינת ישראל. מיקומו של השריון הישראלי הוא עוד דוגמה טובה לכך. מערך הני"ט הוא כלי הגנתי ואילו הטנק, כך לפי תורת הקרב הצה"לית, הוא כלי התקפי. עוד בשנות החמישים העדיפו בצה"ל הישענות על הטנק גם לצורך הגנתי, ובכך מיצבו את רעיון הרב-גוניות.⁸ מערכת ההגנה ומערכות ההגנה הפעילות אינן "מקיימות" עיקרון תפיסתי זה. מערכות אלו במהותן הן מערכות הגנתיות, אשר חסרות, בדרך כלל,⁹ את אותה גמישות רצויה ביחס שבין ההתקפה להגנה. השקעה תקציבית, תפעולית ותפיסתית רחבה במערכת שאיננה רב-גונית דרשה ועדיין דורשת שינוי גישה מהותי בתפיסת בניין הכוח, ובנכונות של מקבלי החלטות לאמץ מערכות כאלה.

דילמות אלה הקשורות למקומה של מערכת ההגנה בבניין הכוח ממשיכות ללוות את מקבלי החלטות בבואם לעצב את האיזון הראוי בין מאבק תקציבי, מרכיבי תפיסת הביטחון וגמישות הכוח הצבאי. בחלק הבא של המאמר נבחן את היחס בין ההגנה להתקפה בתפיסות המוקדמות מול המימוש במבצע "צוק איתן".

היחס בין הגנה להתקפה בתפיסות המבצעיות בצה"ל לעומת המימוש במבצע "צוק איתן"

בחלק זה נסקור את גישת צה"ל,¹⁰ העוסקת ב"רגל" ההגנה ולעומתה – את הפקודות שנכתבו והופצו במהלך מבצע "צוק איתן".

⁸ אלרון, "איום השריון והמערך הנגד טנקי של צה"ל לפני מלחמת סיני", עמוד 149.

⁹ ניתן לראות בהפעלת מערכות "החובט" – וולקן, בזמן מלחמת לבנון הראשונה יוצא מן הכלל שאינו מעיד על הכלל. ברם, "פעילות וולקנית".

¹⁰ "הגישה הצה"לית" המוזכרת במאמר היא סיכום של מסמכים ותפיסות שנכתבו בצה"ל במהלך העשור האחרון, נוסף על מסקנות ועדת דן מרידור "עדכון תפיסת הביטחון של ישראל" משנת 2006.

בגישה הצה"לית כפי שהתפתחה לפני מבצע "צוק איתן" אפשר לראות את התגבשותה של הבנת חשיבות ההגנה מול אתגרי הביטחון. גישה זו תומכת במרכזיות ההגנה לנוכח השתנות שדה הקרב ובצורך לחזק מרכיב זה. מנגד, היא מדגישה את חשיבות האיזון בין כל מרכיבי תפיסת הביטחון אולם בד בבד, שמה גם דגש מרכזי במרכיב ההרתעה וההכרעה. מסקנתה היא כי **רגל ההגנה מלווה את הפעולות ההתקפיות ולמעשה מאפשרת את מימושן, וחובה לשמור על האיזון הנדרש בין המענה ההתקפי למענה ההגנתי**. גישה זו מציינת את הצורך הקיים (נכון לשעתו) להמשיך ולברר עוד בנוגע להשפעת "רגל" ההגנה על שאר שלוש רגלי התפיסה הקיימות – הרתעה, התרעה והכרעה. בירור זה, שלא נעשה באופן מספק, מתקיים בצל אותה הנחת יסוד כי תפקידה של ההגנה היא לממש את התפיסה ההתקפית בפועל. זאת ועוד, ייעודה המשני של ההגנה כתומכת במאמץ ההתקפי נתפס אצל חלק ממעצבי הגישה, לא רק כגורם משני בחשיבותו מול שאר מרכיבי תפיסת הביטחון, אלא אף ככזה העלול להפוך לנטל כבד המונע את פיתוחם של שאר המרכיבים ולמעשה פוגם או מחליש את המענה ההתקפי של ישראל. לסיכום, נוכל לומר כי בבסיס הגישה הצה"לית עומדת ההנחה כי ל"רגל ההגנה וההתגוננות" מקום חשוב פחות, ממה שהיא קיבלה בפועל במהלך מבצע "צוק איתן" (כפי שיוכח בהמשך). גישה זו אף רואה ב"רגל" ההגנה "בן חורג" של תפיסת הביטחון וככזה הנועד לחסות בצילם של שני "אחים" דומיננטיים – ההרתעה וההכרעה.

במציאות, במבצע "צוק איתן" ההתייחסות להגנה הייתה שונה. הפעלת האש האווירית המסיבית והתמרון הקרקעי המוגבל שכוון לפגיעה ספציפית באיום המנהרות שיוותה למבצע מראה התקפי מערכתי. למרות חזות זו, נוכל לומר בזהירות המתבקשת כי מבצע "צוק איתן" היה למעשה מערכה בהיגיון מגננתי שמרני, שתכליתו הייתה ממוקדת בהחזרת השקט לדרום ובהסרת איומים, והוא אף היה מוגבל ביעדיו ובמטרותיו. בחינת הרעיון המבצעי המטכ"לי במבצע עצמו מלמד על אותו היגיון מנחה מרכזי – מאמץ ההגנה הוא בעדיפות עליונה, והוא נשאר שם גם בשלב ההתקפי של המבצע, שלב המתקפה הקרקעית. היגיון זה לא היה נחלת הדרג הצבאי בלבד. הדרג

המדיני העמיד לנגד עיניו, טרם המבצע ואף במהלכו, את הרצון לסכל פגיעה בעורף הישראלי ולמנוע אותה כמטרה מרכזית, חשובה ובעדיפות גבוהה בסולם היעדים.

בחינה זו מלמדת על פער גדל והולך, ביחס למרכיב ההגנה, בין התפיסות והגישות הצה"ליות בתקופה הנידונה טרם המבצע ובין הגישה בפועל במהלך מבצע "צוק איתן". התפיסות שקדמו למבצע ראו ב"רגל" ההגנה במקרה הטוב גורם מסייע להתקפה, כזה האמור לתמוך בשלוש ה"רגליים" האחרות ובעיקר ב"רגל" ההתקפה (הכרעה), ובמקרה הרע – גורם מעכב ומפריע העלול לפגוע בהפעלתם וביעילותם. לעומת זאת, ניכר באופן ברור כי במהלך "צוק איתן" קיבלה "רגל" ההגנה חשיבות מרכזית ואף הפכה לגורם דומיננטי אף יותר משאר המרכיבים האחרים של תפיסת הביטחון הקלסית.

מכאן עולה השאלה מדוע היה פער כה גדול בין האופן שבו נתפסה ההגנה לפני המבצע (ולפני מבצעים קודמים) ובין מימושה בפועל. נוכל להציע שלוש סיבות אפשריות שהתלכדותן יחד יצרו פער זה: ראשית, היעדר בירור השפעותיה של "רגל" ההגנה המתחזקת לאורך השנים על שאר מרכיבי תפיסת הביטחון. שנית, העימותים שלאורם נכתבו הניירות התפיסתיים והמטכ"ליים היו עימותים נרחבים שבהם ההתקפה היא המרכיב המרכזי ואילו מרכיב ההגנה אמור לתמוך במאמץ זה. עימות המכוון להישגים מוגבלים יחסית, כדוגמת "צוק איתן", לא זכה לאזכור בניירות אלה, ולכן מרכיב ההגנה שהיה מרכזי במבצע זה, לא בא לידי ביטוי בניירות הללו. הסיבה השלישית קשורה באתוס הצה"לי. האתוס ההתקפי הצה"לי משתקף בצורה ברורה וחדה בניירות התפיסה הללו, כחלק מראייה המעמידה במרכז את בניית הכוח ההתקפי בצה"ל. במציאות הנוכחית, אין זה השיקול היחיד, ועוד שיקולים חוץ צבאיים מהווים גורמים כבדי משקל אף הם.

למרות פער זה, בין תפיסת ההגנה למימושה, נראה כי שאלת מרכזיות ההגנה בתפיסת הביטחון הישראלית ובמכלול הכלים המעשיים של ישראל איננה מוטלת בספק, ועדיין עולה השאלה מדוע לא לפתח את ההגנה בצורה מרבית ככל האפשר? התשובה החלקית לשאלה זו נדונה בחלקו הראשון של המאמר והציבה את המאבק על משאבים, האיזון בין מרכיבי תפיסת הביטחון וגמישות בניין הכוח הצה"לי כנקודות כבדות משקל ומאזנות מול הרצון

להשקיע משאבים גדולים יותר בהגנה. למרות זאת, חשוב לציין עוד שתי נקודות העולות מן השיח הזה"לי ומצביעות על דילמות הנובעות מהחשש של הסתמכות יתרה על "רגל" ההגנה. הראשונה קשורה למאפיין הפסיכולוגי-תודעתי המתקשר ליכולת ההגנה, או נכון יותר לכישלון אפשרי של מערכת זו. ההנחה הבסיסית בלוחמת היבשה שלפיה "חזקה על קו המגע שייפרץ",¹¹ הוזכרה כבר בראשית המאמר כעקרון קבע ביסוד ההגנה. בקביעה נכונה זו יש עוד משמעות בהקשר ישיר למערכות ההגנה הפעילה הישראלית. הציפייה הישראלית, האזרחית והצבאית, כפי שהשתקפה בעימותים האחרונים – "עמוד ענן" ו"צוק איתן" – היא להגנה מושלמת. אולם חשוב לזכור כי במאבק של ישראל עם יריבותיה יש גם התמודדות טכנולוגית.¹² יש להעריך בסבירות גבוהה כי יריבותיה מחפשות מענה ליתרון ההגנתי הזה שלה, ויצליחו באופן חלקי לפגוע בעורף הישראלי באמצעות מציאת פרצה במערכות ההגנה. פגיעה שכזאת עלולה להפחית הפחתה ניכרת באפקטיביות מערכות ההגנה. החשש המתעורר הוא כי הישענות יתר על מרכיב ההגנה חושפת את ישראל לתחושה שכל פגיעה בעורף, אפילו של רקטות בודדות ונפגעים בודדים, היא כישלון מהדהד. המחשה נקודתית טובה לכך היא יחס התקשורת והציבור לסגירת נתב"ג לכמה שעות בשל רקטה שפגעה במבנה ביהוד,¹³ והתחושות הקשות בקרב תושבי עוטף עזה לחוסר ההצלחה של צה"ל ליירט פצצות מרגמה.¹⁴ תפיסה זו, הנשענת על דומיננטיות ההגנה, עלולה ליצור במהלך עימות רף ציפיות שאיננו ניתן להשגה ולגרום בכך למפח נפש ציבורי, תודעתי ומבצעי.

הנקודה השנייה קשורה לאיזון הנדרש בין ההגנה להתקפה וההכרעה בבחינת זמן המערכה. הצלחת מערכות ההגנה הפעילה במבצע "צוק איתן", גם המערכת המיירטת – "כיפת ברזל", וגם מערכת ההתרעה – הזיהוי והאיכון, הקנו למקבלי החלטות המדיניים והצבאיים זמן ארוך יותר לקבלת החלטות, בשל צמצום הפגיעה בעורף הישראלי. פגיעה מסיבית בעורף

¹¹ מז"י, **מבצעי כוחות היבשה**, עמוד 5.

¹² לוטוואק, **אסטרטגיה**, עמודים 48–50.

¹³ שפיר, "לוחמת רקטות בצוק איתן", עמוד 43.

¹⁴ בר-מאיר, "במועצת אשכול: מרגישים כמו ברוזים במטווח" (21 באוגוסט 2011).

הישראלית הייתה מחייבת לקצר את המערכה, ובעקבות זאת היה צריך להפעיל תמרון יבשתי, אש מסיבית מן האוויר ולגרום נזק אגבי נרחב יותר לאוכלוסייה אזרחית. "אורך נשימה" זה, בשונה למשל מהמצב שנוצר במלחמת לבנון השנייה, השפיע השפעה של ממש על משך המערכה. בחינת התכלית האסטרטגית של המבצע, מעלה שאלה מהותית על תפקידה של מערכת זו בהשפעה על תפיסת ההפעלה של המבצע כולו. התכלית האסטרטגית המוגבלת שאינה הכרעתית דחקה את המאמץ ההתקפי למקום משני יותר, ולמעשה שחקה בצורה ניכרת את התפיסה הרווחת של חיוניות המערכה הקצרה. החשש העולה קשור לרצון לאזן בין ההגנה להתקפה בקביעת התכלית האסטרטגית של מבצעים עתידיים, ובדרישה לערוך ניתוח מערכתי שיניח על כף המאזניים את מכלול ההשפעות של מערכת ההגנה על סוגי המבצעים הצה"ליים.

הפער בין הגישות המוקדמות להתנהלות במבצע

הלמידה הנובעת מהפער מובילה אותנו לשתי מסקנות משלימות. אחת נוגעת לחשיבות השילוב של "רגל" ההגנה באתגרים הביטחוניים, והשנייה מנסה לאזן את הדומיננטיות המתוארת של "רגל" זו, כפי שנחזתה ב"צוק איתן", עם האתגרים העתידיים.

ההנחה היא כי מבצעים מסוג "צוק איתן" – בעלי יעדים מוגבלים, ללא יסוד הכרעה מובהק, שמטרתם היא השבת השקט – ימשיכו להיות חלק מרכזי מקשת האתגרים הביטחוניים שאיתם תצטרך ישראל להתמודד בתקופה הקרובה. לפיכך נוכל לטעון כי התמקדות במרכיב ההגנה בכלל ובמרכיב ההגנה הפעילה בפרט הוא מעשה חיוני ונכון. תכנון מערכה שכזאת (יעדים מוגבלים) וניהולה יחייב ראייה של "רגל" זו, כחלק מרכזי, לצד שאר שלושת מרכיבי תפיסת הביטחון.

לאחר שטענו זאת, חשוב גם להביט קדימה מעבר לטווח המערכה האחרונה. למרות ההצלחה של מערכות ההגנה הפעילה, הניסיון ההיסטורי מהישענות יתר על מערכות הגנה איננו חיובי. יכולתו של היריב למצוא פרצה בהגנה מעמידה את ההסתמכות על ההגנה כבעייתית במקרה הטוב, וחסרת אחריות במקרה הגרוע. האתגר פה הוא אתגר כפול. מן הצד הטכנולוגי-אופרטיבי,

עלינו להמשיך ולשקוד על שימור היתרון האיכותי הישראלי ואף על הגדלתו מתוך רצון להיות מוכנים לכל אתגר חדש. מן הצד התפיסתי-פסיכולוגי, חובה עלינו שלא להישאב לתחושה כי סוג פעולה שכזה – מבצעים מוגבלי תכלית – הם האתגר היחידי. עלינו להמשיך לדון בתפיסות הנוגעות למלחמה כוללת ומוגבלת ולפתחן, לחזק אותן, ולבחון כיצד בתרחיש שכזה ההתקפה הופכת למרכיב המרכזי בסל הכלים של מקבלי ההחלטות וזאת כדי שלא לצאת מן האיזון החשוב שבין התקפה להגנה. האתגר איננו מתמצה בהבנה זו של מקבלי ההחלטות הצבאיים. הוא מקבל משנה תוקף וחשיבות בשל הצורך להבהיר תובנות אלו לדרג המדיני, תוך שימת דגש במורכבות ובבעייתיות של הישענות יתר על ההגנה.

פערי העמדות בין הדרג המדיני לדרג הצבאי בסוגיית ההגנה האווירית

טענתנו המרכזית בחלק זה, היא כי ישנם הבדלי תפיסה עמוקים באשר לראיית מערכת ההגנה בין הדרג המדיני ובין צה"ל. בעוד המדינאים רואים את מרכיב ההגנה כחיצוני לצה"ל ומקביל למרכיב הצבאי-התקפי ולמרכיב המדיני, צה"ל רואה בהגנה מרכיב פנים צה"לי המקביל באופן הפעלתו להפעלתם של חלקים אחרים במערכת הצבאית, ואיננו בעל חשיבות מبدלת הדורשת התייחסות שונה. פער זה גורם למתח בין הדרגים – המדיני והצבאי, באשר לבניין הכוח ולהפעלתו.

הדרג המדיני העמיד עוד בשנים שקדמו למבצע "צוק איתן" את ההגנה במקום גבוה בסדרי העדיפויות. הוא היה הגורם שדחף לפיתוחה של יכולת זו, מתוך ראייה של האתגרים העתידיים, ועל כן נוצרה אצלו תחושה של "בעלות" על מערכת זו. בהתייחסותם של שרי הביטחון בשנים 2001–2010, ובריאיון עם עמיר פרץ, שר הביטחון בשנים 2005–2006, אפשר לזהות את תפיסתם בנוגע להגנה כגורם כבד משקל ומרכזי: "...אסור להסתפק רק במתקפה אלא יצירת הגנה משולבת... פסיבית... פלוס כיפת ברזל שתיצור מצב שגם לדרג הצבאי וגם לדרג המדיני יהיה מרחב תמרון חדש

לחלוטין..."¹⁵ תחושות אלו התבטאו היטב גם ברמה המעשית של בניין הכוח, ברצון של הדרג המדיני לשים דגש רב במערכת ההגנה בכלל ובמערכות ההגנה הפעילה בפרט כגורם בעל משקל רב, שיש לתת עליו את הדעת ביתר שאת.¹⁶ במהלך המבצע אפשר לזהות מעורבות רבה של הדרג המדיני בהחלטות הנוגעות להגנה הפעילה ולהגנה בכלל. "הרוח" שנשבה מהדרג המדיני באשר להגנה בשנים שלפני המבצע לא פסקה כאשר החל המבצע האחרון בעזה ב-2014. החשיבות שייחסו בדרג המדיני להגנה, והראייה השונה שלהם את מיקומה של ההגנה, באו לידי ביטוי במעורבות הרבה בהחלטות הקשורות להפעלת מערך ההגנה הפעילה. החשיבות הרבה, ובעקבות זאת המיקום השונה בסדרי העדיפויות, באים לידי ביטוי בחיבור בין ההצלחה האופרטיבית של מערכות ההגנה הפעילה לפגוע בטיילים וברקטות של החמאס ובין הראייה של הדרג המדיני את ההצלחה הזאת כמכשילה ברמה האסטרטגית את רצונות החמאס ואת יכולותיו. המשמעות האסטרטגית המוקנית לפעולות היירוט הפכה במובן הזה "לגורם משיכה" מרכזי, התורם רבות לחיזוק ראיית הדרג המדיני את מערכת ההגנה כחיצונית לצה"ל.

הנקודה העיקרית קשורה לעמדת הדרג המדיני באשר לאיזון בין ההתקפה להגנה (כפי שצינו קודם). הדרג המדיני רואה בהגנה כמי שמאפשרת לצמצם את הצורך בהתקפה, ובאופן ישיר שייכת למרכיב בסל הכלים שלו ולא דווקא ככלי צבאי "רגיל".

מנגד, רואה צה"ל בהגנה מרכיב פנים צבאי אשר איננו שונה משאר המרכיבים הנכללים במערכת הצבאית. כפי שהצבא מפעיל את שאר מערכותיו, כך גם הוא אמון על הפעלת מערכת ההגנה. הגישה הצה"לית הזו איננה נעצרת רק ברמה התפיסית אלא ממשיכה לשאר הרמות. היא איננה מתייחסת רק להיבט הטכני-ארגוני העוסק בשאלה מי מפעיל ולמי שייכת מערכת ההגנה, אלא נוגעת לראייה הרחבה של מערכת זו בעשייה הצבאית. לגישת הצבא,

¹⁵ עמיר פרץ, ריאיון טלוויזיוני ל"ערוץ הכנסת" מ-12 במרס 2012.

www.youtube.com/watch?v=f3LJsqI5F9k

¹⁶ על פי עמיר רפפורט, בתוכנית הרב שנתית של צה"ל "תעוזה" מוקמה ההגנה הפעילה בסדר חשיבות שלישי (יחד עם חיל האוויר), ורק אחרי הסייבר והמודיעין, בעוד מערך היבשה מוקם אחריה.

רפפורט, "התוכנית הרב שנתית של צה"ל: בניין או פירוק הכוח ביבשה", עמוד 24.

מאחר שהכלי ההגנתי שייך לממד הצבאי, הוא חלק מסל הכלים של הצבא ולא של הדרג המדיני. ההגנה הפעילה היא איננה כלי הנמצא בשליטה ישירה של הדרג המדיני ומקבלי ההחלטות, אלא עוד אמצעי המצוי בידי הצבא. תפקידה של ההגנה מן הבחינה הזאת, כפי שכבר הצגנו במאמר זה לא פעם אחת, היא לתמוך בהתקפה ולמעשה לאפשר אותה. הסוגיה הזאת מתחברת לסוגיה אופרטיבית ממדרגה ראשונה הקשורה בשאלה "על מה מגינים?" ישנו מתח מובנה בין הרצון המדיני, המובן, להגן על האוכלוסייה בעורף, ובין הרצון הצה"לי או המקצועי הצבאי, המובן גם כן, להגן על מתקנים בעלי חשיבות אסטרטגית למערכה הצבאית. אם מניחים כי כמות המשאבים מוגבלת, ודילמה זו איננה רק תאורטית אלא גם מעשית, הרי שיש פה היבט נוסף המצביע על הפער המצוי בין שתי התפיסות.¹⁷

התרשים הבא ממחיש את הפער בתפיסות:



¹⁷ יוסי ארזי וגל פרל מצטטים את דבריו של רא"ל גדי איזנקוט, כאשר היה מפקד פיקוד הצפון: "כיפת ברזל צריכה להיות מופנית בראש ובראשונה לשימור היכולת ההתקפית של צה"ל ולא להגנת אזרחים... עליה להגן על תשתיות חיוניות של המדינה, על בסיסי צה"ל ועל נקודות ריכוז". ארזי ופרל, "שילוב טכנולוגיות להגנת העורף", 80.

מהפער בין העמדות והתפיסות של הדרג המדיני לבין הצבאי נובעות שתי שאלות המשך: מדוע הדרג המדיני רוצה בשליטה ישירה על מערכות ההגנה הפעילה? ומדוע צה"ל מתעלם מהדיסוננס בינו ובין הדרג המדיני? בשאלת הרצון לשליטה ישירה ייתכנו כמה תשובות אפשריות: ראשית, בהיבט "הבעלות", רואים עצמם אנשי הדרג המדיני כאחראים הישירים להימצאותן של מערכות ההגנה פעילות בצה"ל, וכמי שכפו על הצבא מערכות אלו, השיגו את המימון החיצוני לכך ודחפו להפעלתן. היבט זה מאפשר להם, לדעתם, שליטה על כלי שהם ממקדמיו. שנית, רצון זה קשור בשינוי מאפייני המלחמה. בעבר עמד צה"ל בין העורף לאויב, ואילו כיום, בעידן מלחמות הטילים והרקטות, נעלמה הפרדה זו. מערך ההגנה הוא זה המפריד בין האזרח לרקטה. ועל כן, מערך זה, שהובל לצבא על ידי הדרג המדיני, ראוי לדעתו שיהיה בשליטתו. לנקודה זו מתחברת המשמעות של כישלון. למעשה, אם בעבר כישלון טקטי בשדה הקרב, ואף כישלון מערכתי, לא היה פוגע בעורף באופן מיידי, כיום, כישלון טקטי של יירוט רקטה או טיל מלווה מיד בפגיעה ניכרת בחיי אזרחים. הקשר הישיר בין הצלחה או כישלון של מערכות ההגנה הפעילה ובין חיי אזרחים היא בעלת משמעות פוליטית עצומה, ועל כן המדינאים מעוניינים לשלוט במערכות אלו. התשובה האחרונה קשורה בעובדה כי הדרג המדיני מעריך שעל ההגנה, בניגוד להתקפה, אפשר לשלוט בצורה יותר אפקטיבית. המאמץ ההתקפי וההכרעתי גורר אחריו גלי הדף מדיניים – ראו למשל דו"ח גולדסטון – יכול להיות מלווה באבדות רבות, ועלול לערער בצורה קריטית את היציבות האזורית, ועל כן ישאף הדרג המדיני לצמצם אותו, ולפעול למען מערכות מוגבלות שבהן מוטיב ההגנה דומיננטי. במערכה כזאת, הבקרה, השליטה והיכולת לפקח גוברות, והמדינאים גורסים כי הם אלו אשר אמורים להיות אמונים על משימת השליטה הזאת.

לשאלה מדוע צה"ל מתעלם מהדיסוננס בינו ובין הדרג המדיני, ישנן כמה תשובות אפשריות:

האתוס ההתקפי הצה"לי איננו תואם את הלך הרוח ההגנתי הנושב מתפיסת ההגנה והמבצעים המוגבלים. אתוסים מתנגשים אינם רק בעיה מתודולוגית, אלא מייצרים גם "דיסוננס קוגניטיבי" המונע מאחד הצדדים או משניהם

להבין את הפער המצוי. שנית, בניין הכוח הצה"לי ועיקר יכולתו של הצבא – יחידות, אמצעים ואימונים, מכוונים לתרחיש התקפי. היכולת הקיימת משפיעה השפעה ישירה על התפיסה הקיימת ומפריעה להבנה של המתח הקיים. התשובה השלישית מצויה בסוגיה שכבר הזכרנו קודם לכן במאמר, רב-גוניות הכוח. מערך ההגנה הפעילה הוא אנומליה בבניין הכוח. הוא איננו גמיש למשימות הגנה והתקפה כמו מרבית הכוח שבנה צה"ל, וככזה נתפס כחריג בקרב ראשי הצבא. הסיבה האחרונה קשורה באופן ישיר לסיבה הראשונה, האתוס ההתקפי. צה"ל איננו מאמין כי אפשר לנצח מערכה, מלחמה או עימות מוגבל בהגנה. האפשרות להגיע לידי ניצחון שכזה אפשרית בעזרת ההתקפה. הפער התודעתי הזה, ביחד עם שאר הנקודות שהעלנו מזין את הדיסוננס הקיים בין צה"ל ובין הדרג המדיני.

כיצד מצמצמים את הפערים הללו?

המענה לפערים הללו מצוי בראש ובראשונה בשיח בין הדרג המדיני והצבאי. הצפת דילמות אלה על פני השטח היא תנאי ראשון לצמצומן, אולם אינו מספק. כפי שציינו קודם, חובה על הדרג הצבאי להבהיר לדרג המדיני את הבעייתיות המצויה בהישענות יתר על הגנה, וללבן יחד בתהליך למידה הדדי את מאפייני הפעלת מערכות ההגנה הפעילה, בעיקר במתח המובנה שבין הגנה על תשתיות לאומיות ותשתיות צבאיות החיוניות לצורכי התקפה ובין הגנה על העורף האזרחי ועל מרכזי האוכלוסייה. עוד סוגיה שיש ללבן ולהבהיר קשורה להצגת המשמעות של שימוש יתר בהגנה במבצעים מוגבלים על המוכנות למלחמה גדולה אשר עלולה להתפתח בזמן מבצע שכזה. שימוש אינטנסיבי מדי, ללא שמירה על האיזון הראוי במערכות ההגנה הפעילה, בזמן מבצע מוגבל, עלול להיות גורם מעכב, הן ברמת המוכנות הטקטית-מבצעית להרחבת הלחימה, והן ברמת המוכנות התודעית להרחבה שכזאת. בירור סוגיה זו הוא קריטי לצורך התמודדות עם מצבים עתידיים אפשריים שבהם ממערכה מוגבלת, בחזית אחת, תתפתח מלחמה בכמה חזיתות, ואזי כל תפיסות היסוד – ממוכנות לצאת למערכה שכזאת ועד לכמות ולמלאים, יידרשו לחשיבה מחדש.

סיכום

מבצע "צוק איתן" היה המבצע השני לאחר "עמוד ענן" שבו הופעלה מערכת ההגנה הפעילה בצורה רחבה. במבצע זה באה לידי ביטוי, למרות הפעילות ההתקפית של חיל האוויר ושל כוחות היבשה, התפיסה הרואה במרכיב ההגנה המרכיב הדומיננטי מבין מרכיבי תפיסת הביטחון. למעשה מדובר ביישום תפיסה צה"לית חדשה הרואה במניעת הישגי האויב מטרה ראשונה במעלה, לא פחותה מהרצון להשיג כאלו בעצמך. אם נשאל דימוי מעולם הכדורגל הרי שנוכל לומר כי צה"ל העדיף ניצחון 1:0 קטן על פני 5:1 גדול.

שני פערים תפיסתיים מרכזיים נדונו כאן: האחד עוסק ביחס שבין ההגנה להתקפה. מבצע "צוק איתן" היה למעשה מבצע בהיגיון הגנתי. "שימור המצב", הרצון להגיע לידי ניצחון באמצעות מניעת הישגים מן האויב, היה למוטיב המרכזי ש"סידר" את הגיון המבצע. במערכה שכזאת, מרכיב ההתגוננות הפך לדומיננטי מבין שאר מרכיבי התפיסה ובעיקר ביחס למרכיב ההתקפה וההכרעה. מצב זה היה שונה לחלוטין מהמחשבה התפיסית הצבאית לאומית שעסקה בנושא קודם למבצע וראתה את "רגל" ההגנה כחשובה, אבל בוודאי לא מובילה ובוודאי לא דומיננטית ביחס לשאר הרגליים.

פער אחר קשור בתפיסת תפקיד מרכיב ההגנה והתגוננות בעיני הדרג המדיני והדרג הצבאי. בשל כמה סיבות שצינו קודם – "בעלות" על הבאת המערכות ההגנתיות, שינוי מאפייני המלחמה והרצון לשלוט ישירות במערכות – רואה הדרג המדיני את מרכיב ההגנה כחיצוני במובן מסוים לצה"ל, ועומד במישור אחד עם המרכיב הצבאי-התקפי ועם המרכיב המדיני. צה"ל, לעומת זאת, רואה בהגנה מרכיב פנים צבאי וככזה הוא משויך ישירות למכלול של בניין הכוח וכמובן של הפעלת הכוח ואיננו מנותק או שונה משאר מאפייני הכוח הצבאי. פער זה יוצר מתחים רבים בבניין הכוח ובהפעלתו.

המשמעויות המרכזיות מהמבצע קשורות דווקא להצלחתה של "רגל" ההגנה. בניגוד לפעמים שבהן נדרשה מחשבה מחודשת או הפקת לקחים של ממש בעקבות כישלון, הרי שכעת התוצאות החיוביות של מערכות ההגנה הפעילה הן הדוחפות אותנו, ובצדק, לבחון השפעות עתידיות.

נוכל להעריך, במידה רבה של זהירות, כי הצלחתה של ההגנה תמצב אותה כשווה ואף דומיננטית יותר משאר רגלי התפיסה, ומכאן שאנו צפויים לראות את השפעתה גדלה ומתחזקת, בקרב מקבלי החלטות הצבאיים והמדיניים. על כן בשל הסכנה של הישענות היתר על ההגנה, אשר הסיכונים הכרוכים בה נחשפו לראשונה במבצע האחרון, יהיה חשוב לשמר את יכולת ההתקפה של צה"ל כמרכיב הדומיננטי בתפיסה ולהמשיך לפתחה.

הדיון בפיתוח מערך ההגנה הפעילה והשפעותיו בשדות הרלוונטיים, נעשה עד היום בעיקרו כאשר הוא ממוקד ביכולת עצמה. חובה עלינו לשקוד על ניתוח מערכתי שבו יהיו כלל מרכיבי היכולת הצה"ליים, תוך קיום שיח למידה מתמיד עם הדרג המדיני, כדי להביא לאיזון הנדרש בין כלל מרכיבי המערכת, וכדי להיות נכונים להתמודד בצורה המיטבית עם כלל האתגרים העומדים לפתחם של צה"ל ושל מדינת ישראל.

רשימת מקורות

- אלרון, זאב. "איום השריון והמערך הנגד טנקי של צה"ל לפני מלחמת סיני". בתוך: (עורכים) חגי גולן ושאול שי. **ברעום המנועים: 50 שנה למלחמת סיני**. תל אביב: מערכות. התשס"ו-2006, עמ' 117-162.
- אלרון, מאיר ופרידמן דוד. "ערכות מגן – עד כאן". **מבט על**. גיליון 487, התשע"ד-נובמבר 2013.
- אהרון ברם, שיר. "פעילות וולקנית". **ביטאון חיל האוויר**. גיליון 206, התשע"ב-2012.
- ארזי, יוסי ופרל גל. "שילוב טכנולוגיות להגנת העורף". **צבא ואסטרטגיה**. כרך 5, גיליון 3, דצמבר 2013, עמ' 75-93.
- טל, ישראל. **ביטחון לאומי- מעטים מול רבים**, דביר, תל אביב, 1996.
- לוטוואק, אדוארד. **אסטרטגיה של מלחמה ושלוש**, מערכות, 2002.
- מפקדת זרועות היבשה, **מבצעי כוחות היבשה**, ינואר, 2012.
- מרידור, דן. "המגננה האזרחית כחלק מתפיסת הביטחון של ישראל", בתוך: מאיר אלרון (עורך), **מוכנות החזית האזרחית בישראל למלחמה**, המכון למחקרי ביטחון לאומי, מזכר 99, יוני 2009, עמ' 15-18.
- ראבי"ד, אחיה. "מדינה לא יכולה למגן את עצמה לדעת". **Ynet** (י"ב בתמוז התשס"ז-28 ביוני 2007). www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-3418.
- רפפורט, עמיר. "התוכנית הרב שנתית של צה"ל: בניין או פירוק הכוח ביבשה", בתוך: **בניין הכוח של צה"ל**, מרכז בגין-סאדאת למחקרים אסטרטגיים, דיונים בביטחון לאומי מס 28, אוניברסיטת בר – אילן, רמת גן, 2014, עמ' 19-24.
- שפיר, יפתח. "לוחמת רקטות בצוק איתן", בתוך: ענת קורץ ושלמה ברום (עורכים) **צוק איתן השלכות ולקחים**, המכון למחקרי ביטחון לאומי, נובמבר 2014, עמ' 41-48.
- שפיר, יפתח. "לקחים מהפעלת 'כיפת ברזל'", **צבא ואסטרטגיה**, כרך 5, גיליון 1, אפריל 2013, עמ' 67-78.

על הכותבים

- **מר שאול ברונפלד** – עמית מחקר במרכז דדו. בעל תואר שני בלימודי ביטחון מטעם אוניברסיטת תל-אביב ומלמד בבית הספר למוסמכים במנהל עסקים באוניברסיטת תל-אביב. כיהן כמנכ"ל וכיו"ר הבורסה לניירות ערך בשנים 1996–2003 ולפני כן כחבר הנהלת בנק ישראל.
- **תא"ל (במיל') ד"ר מאיר פינקל** – מפקד מרכז דדו מזה שנה. פיקד על יחידות שריון עד רמת חטיבה (מפקד עוצבת 'מרכבות הפלדה' במלחמת לבנון השנייה). היה ראש מחלקת התפיסות ותורת הלחימה בזרוע היבשה במשך שבע שנים. בעל תואר שלישי בביולוגיה אבולוציונית ותואר שלישי במדע המדינה.
- **מר יניב פרידמן** – חוקר במרכז דדו. בעל תואר שני ביחסים בין לאומיים ובהיסטוריה. עבודת התזה שלו עסקה בתפיסת הביטחון של גולדה מאיר. יניב עבד כחוקר במרכז לחקר הביטחון הלאומי באוניברסיטת חיפה, וכעת הוא כותב דוקטורט באוניברסיטת תל אביב בנושא מדיניות הביטחון של ממשלות לוי אשכול.
- **גב' דנה פרייזלר-סוירי** – חוקרת במרכז דדו. עבדה בעבר במכון ראות, שם הובילה את התחום המדיני-ביטחוני ועסקה בתפיסת הביטחון הלאומי. בעלת תואר שני בלימודי ביטחון מאוניברסיטת תל אביב וכתבה תזה בנושא מדיניות המניעה הגרעינית של ישראל.
- **תא"ל שחר שוחט** – מפקד מערך ההגנה האווירית בשלוש השנים האחרונות. פיקד על המערך במהלך מבצעי "עמוד ענן" ו"צוק איתן". מילא שורה של תפקידים בכירים וביניהם מפקד כנף 168 ו-167. בוגר תואר ראשון בניהול משאבי אנוש ומנהל עסקים מאוניברסיטת בן גוריון ותואר שני במדעי המדינה מאוניברסיטת חיפה. בוגר המכללה לביטחון לאומי.

-
- **אל"ם מוניר עמאר** – מפקד מחוז חיפה בפיקוד העורף בשנה האחרונה. מילא שורת תפקידי לחימה ופיקוד בחיל הרגלים. בין השנים 2009 ל-2012 פיקד מוניר על חטיבת החרמון. בוגר המכללה לביטחון לאומי. בימים אלה הוחלט על קידומו לתפקיד ראש המנהל האזרחי.
 - **סא"ל אלי מיכלסון** – ראש ענף פיתוח הידע המערכתי במרכז 'דדו'. מילא שורת תפקידי פיקוד בחיל השריון. שירת במטה זרוע היבשה בתפקיד ראש מדור התפיסות. בעל תואר שני במנהל עסקים וכתב תזה בנושא בניין הכוח של צה"ל לפני ששת הימים באוניברסיטת בן-גוריון. דוקטורנט להיסטוריה באוניברסיטה העברית.
 - **סא"ל רוני קציר** – ראש ענף הזרועות במחלקת הייעוץ והחקיקה בפרקליטות הצבאית. מילא תפקידים שונים בפרקליטות הצבאי ובהם ייעוץ משפטי לאכ"א, לדובר צה"ל ולחיל הרפואה, תובע פיקודי בפרקליטות מרכז וחיל האוויר ועוזר משפטי לפרקליט הצבאי הראשי. בוגר תואר שני במשפטים ותואר ראשון במשפטים ובחשבונאות באוניברסיטת תל אביב. לומד לתואר שלישי במשפטים באוניברסיטת תל אביב וכותב עבודת מחקר בנושא הזכות לבריאות.

סדרת גיליונות בין הקטבים

ספר	גיליון 1
עיון בהתהוות האתגר בגבולות	פברואר 2014
שינוי והשתנות	גיליון 2
על גמישות צבאית במציאות מתהווה	יולי 2014
סייבר	גיליון 3
אתגר והזדמנויות במרחבים חדשים	דצמבר 2014
עורף והגנה	גיליון 4
עיון מחודש	יולי 2015

בין הקטבים הוא כתב העת של צה"ל לאמנות המערכה היוצא לאור **במרכז דדו לחשיבה צבאית בין-תחומית**. כתב העת מבקש לתרום לפיתוח הידע בצה"ל על תופעות חדשות ומתהוות המשפיעות על סביבתנו, ועל המתחים והזיקות המגדירים את המערכת האסטרטגית ואת העיסוק האופרטיבי, באמצעות סדרת עיונים בתופעות ובמתחים אלו.

מרכז דדו לחשיבה צבאית בין-תחומית

בסיס דיין - המכללות הצבאיות, ד.צ. 1002